



**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR
DE SANTA CATARINA**

**COORDENADORIA DE PROGRAMAS
COMUNITÁRIOS**

C B A E **MANUAL DO PARTICIPANTE**

**CURSO BÁSICO DE ATENDIMENTO
A EMERGÊNCIAS**

40 Horas/Aula



2ª Edição

MANUAL DO CURSO BÁSICO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

Comissão de Elaboração

Maicon Éder Motelievicz - 2º Tenente BM

Alcemir Schafaschek - 3º Sargento BM

Supervisão

Altair Lacowicz - Tenente Coronel BM

José ANANIAS Carneiro - 1º Tenente BM

Edição Gráfica

Maicon Éder Motelievicz - 2º Tenente BM

Marcos Luciano Colla – 2º Tenente BM

Correção Ortográfica

Darcio Arcelino Nunes Filho - 1º Tenente BM

Fábio Girard dos Santos - Soldado BM

COORDENADORIA DE PROGRAMAS COMUNITÁRIOS

Email: coordenadoriabc@cbm.sc.gov.br

Altair Lacowicz - Tenente Coronel BM

Edson Luiz Biluk - Tenente Coronel BM

Jorge Artur Cameu Júnior - Capitão BM

Davi Pereira de Souza - 1º Tenente BM

Nauro Ricardo Muck - 2º Tenente BM

2ª Edição

2014

Revisada em: 14-07-2014

IMPORTANTE!
ORIENTAÇÕES GERAIS AO ALUNO

Os Alunos devem dar atenção especial às partes com tracejados “_____”, estas devem ser preenchidas no momento das aulas. **Apresentações das Unidades Didáticas (UD)**

Todas as matérias possuem apresentações pré-definidas, nelas estão definidas o assunto abordado, o tempo de instrução e os objetivos que devem ser alcançados.

Cada hora aula é de 60 minutos.

Ao final os objetivos são revistos para que verifiquem se foram ou não cumpridos.

Ao final da aula, toda a apresentação prevista deverá ser repassada, pois as apresentações seguem rigidamente o plano de aula, qualquer reposição deve ser feita em horário extra ao previsto, para que não afete a quantidade e qualidade dos temas abordados pelo referido curso.

BOA SORTE E BOM APRENDIZADO!

ÍNDICE DE ASSUNTOS

Apresentação.....	5
Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina	6
Plano de Estudo	7
Apresentação do Curso	10
Módulo I – Noções de Primeiros Socorros	11
Módulo II – Noções de Extinção de Incêndios	33
Módulo III – Sistemas Preventivos Contra Incêndios	49
Módulo IV – Noções de Percepção e Gestão de Riscos e Atuação Inicial em Acidentes	54
Mensagem Final	78
Referências.....	80

APRESENTAÇÃO

Todos os dias nos deparamos com situações que podem colocar em risco nossa integridade física, nosso conforto e nossos bens. Muitas vezes, por desconhecimento de determinados riscos, acabamos provocando ou contribuindo com acidentes que podem ser evitados com adoção de simples medidas de prevenção.

Vivemos iludidos de que “os acidentes só acontecem com os outros”, até que somos atingidos por algum evento natural adverso, acidente ou incidente que expõe toda a nossa fragilidade e nos acorda para o mundo real, demonstrando que devemos estar sempre preparados.

Visando contribuir ainda mais com a comunidade catarinense, buscando a preparação das pessoas e a formação de mentalidade e cultura de prevenção, de antecipação e de disseminação de conhecimentos, o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina disponibiliza à comunidade o Curso Básico de Atendimento a Emergências – CBAE.

O CBAE tem por finalidade oferecer uma capacitação básica à comunidade, para que todos possam reconhecer os riscos e atuar de maneira segura e eficiente em situações de urgência/emergência. Inserida na capacitação básica, estão noções de prevenção de incêndios e acidentes domésticos, reconhecimento e gestão de riscos e de primeiros socorros.

O curso foi desenhado para que você possa absorver conhecimentos elementares que, em muitas situações, poderá auxiliá-lo(a) a proteger patrimônios e, até mesmo, salvar vidas. Queremos deixá-lo(a) totalmente à vontade para que possa usufruir do curso e sanar suas principais dúvidas, obtendo conhecimento e segurança para atuar numa emergência, se tornando um(a) verdadeiro(a) “*prevencionista*”, um(a) **Agente Comunitário(a) de Proteção Civil**.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA

Histórico

Em 16 de setembro de 1919 foi sancionada, pelo então Governador do Estado de Santa Catarina, Doutor Hercílio Luz, a Lei Estadual nº 1.288, que criava a Seção de Bombeiros constituída de integrantes da então Força Pública.

Somente em 26 de setembro de 1926 foi inaugurada a Seção de Bombeiros da Força Pública, hoje Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC. A nova Seção, instalada provisoriamente nos fundos do prédio onde funcionava a Inspetoria de Saneamento, à Rua Tenente Silveira, tinha como Comandante o 2º Tenente Waldomiro Ferraz de Jesus, e era constituída por 27 praças, sendo 03 sargentos, 03 cabos e 21 soldados.

Era instrutor o 2º Tenente Domingos Maisonette, do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, auxiliado pelo 2º Sargento da mesma Corporação, Antônio Rodrigues de Farias.

Para a instalação da nova Corporação foram adquiridos pelo Governo do Estado duas bombas a vapor, uma manual e uma manual cisterna, seis seções de escadas de assalto, uma de gancho para assalto em sacadas, dois aparelhos hidrantes de incêndio e ferramentas de sapa, entre outros materiais.

A Seção de Bombeiros atendeu o seu primeiro chamado no dia 5 de outubro, quando extinguiu, com emprego da bomba manual, um princípio de incêndio que se originara no excesso de fuligem da chaminé da casa do Sr. Achilles Santos, à Rua Tenente Silveira, nº 6.

A primeira descentralização da Corporação ocorreu em 13 de agosto de 1958, com a instalação de uma Organização Bombeiro Militar no município de Blumenau.

Em 1997, o Corpo de Bombeiros implementou o programa bombeiro comunitário, que consiste na participação de pessoas da comunidade, de forma voluntária, nas ações da Corporação. Tal programa incrementou um reforço no efetivo, possibilitando uma disseminação de novas organizações bombeiro militar no Estado.

No ano 2000, com vistas a fortalecer e apoiar o serviço de bombeiro público no Estado de Santa Catarina, foi fundada a Federação Catarinense de Bombeiros – FECABOM, que passou a reunir todas as associações de bombeiros comunitários do Estado, tornando-se a grande aliada na defesa dos interesses da Corporação.

Em 13 de junho de 2003, a Emenda Constitucional nº 033 concedeu ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC – o status de Organização independente, formando, junto com a Polícia Militar, o grupo de Militares Estaduais.

Atualmente, o CBMSC está organizado em Comando Geral, Estado-Maior, Diretorias (Pessoal, Logística e Finanças, Ensino e Atividades Técnicas) e órgãos de execução, contando com quatorze Batalhões de Bombeiro Militar – BBM, nas seguintes cidades: 1º BBM em Florianópolis; 2º BBM em Curitiba; 3º BBM em Blumenau; 4º BBM em Criciúma; 5º BBM em Lages; 6º BBM em Chapecó; 7º BBM em Itajaí; 8º BBM em Tubarão; 9º BBM em Canoinhas; 10º BBM em São José; 11º BBM (ainda não ativado); 12º BBM em São Miguel do Oeste; 13º BBM em Balneário Camboriú e; Batalhão de Operações Aéreas - BOA.

PLANO DE ESTUDO

O plano de estudos visa orientá-lo(a) durante o desenvolvimento da disciplina. Possui elementos que o(a) ajudarão a conhecer o contexto da disciplina e a organizar o seu tempo de estudo.

Objetivo Geral:

O Curso Básico de Atendimento a Emergências se destina a formação do agente comunitário de proteção civil, capacitando-o a auxiliar a comunidade em casos de emergências, criando uma consciência crítica de prevenção e disseminação de conhecimentos básicos em emergências.

PROGRAMA CURSO BÁSICO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS (CBAE)

Módulo	Conteúdo	Carga Horária
I	Noções de primeiros socorros	16
II	Noções de extinção de incêndios	12
III	Sistemas preventivos contra incêndios	4
IV	Noções de percepção e gestão de riscos e atuação inicial em acidentes	8
Carga horária total dos módulos		40 h/a

UNIDADES DIDÁTICAS DO MÓDULO I NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS

UD	Assunto	Carga Horária
1	Conceituações básicas – primeiros socorros, socorrista Noções básicas de anatomia e fisiologia humana	1
2	Equipamentos e materiais básicos usados pelo socorrista Reconhecimento e tratamento de intoxicações	1
3	Sinais vitais e sinais diagnósticos	1
4	Avaliação geral de uma vítima	1
5	Noções de desobstrução de vias aéreas	2
6	Noções de ressuscitação cardiopulmonar	2
7	Reconhecimento e controle de hemorragias	2
8	Reconhecimento e tratamento do estado de choque	1

9	Reconhecimento e imobilização provisória de fraturas	2
10	Noções de manipulação e transporte de vítimas	1
11	Reconhecimento e tratamento de queimaduras	1
12	Avaliação do Módulo	1
Carga horária total das unidades didáticas		16 h/a

UNIDADES DIDÁTICAS DO MÓDULO II NOÇÕES DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS

UD	Assunto	Carga Horária
1	Conceituações básicas – fogo, incêndio - componentes do fogo – combustível, comburente, calor	1
2	Classes de incêndios – classe A, B, C e D e noções sobre agentes extintores	1
3	Equipamentos de proteção individual e respiratória	1
4	Noções sobre emprego de extintores de incêndio	2
5	Métodos, técnicas e operações de extinção de incêndios	4
6	Noções sobre emprego de sistema hidráulico preventivo	2
7	Avaliação do Módulo	1
Carga horária total das unidades didáticas		12 h/a

UNIDADES DIDÁTICAS DO MÓDULO III SISTEMAS PREVENTIVOS CONTRA INCÊNDIOS

UD	Assunto	Carga Horária
1	Sistemas Preventivos e Relatórios	1
2	Inspeções	2
3	Avaliação do Módulo	1
Carga horária total das unidades didáticas		4 h/a

UNIDADES DIDÁTICAS DO MÓDULO IV NOÇÕES DE PERCEPÇÃO E GESTÃO DE RISCOS E ATUAÇÃO INICIAL EM ACIDENTES

UD	Assunto	Carga Horária
1	Acidentes e emergências - Serviços oficiais de resposta de emergência e como acionar	1
2	Proteção civil gestão de riscos e desastres e Percepção de risco	1
3	Importância da prevenção na gestão de riscos e desastres e Noções de biossegurança	1
4	Noções de como agir diante de emergências	1
5	Exercício de percepção de risco	1
6	Noções de prevenção e atuação em acidentes de trânsito Noções de prevenção e atuação em acidentes de trabalho	1
7	Noções de prevenção e atuação em acidentes domésticos Noções de prevenção e atuação em afogamentos	1
8	Avaliação do Módulo	1
Carga horária total das unidades didáticas		8h/a

APRESENTAÇÃO DO CURSO

Existe hoje uma forte onda que defende que a preparação para desastres deva ser feita abrangendo toda a comunidade. Isso implica em ensinar as crianças, desde a escola, como se comportar em situações de emergências. Os adultos devem ser preparados para dar resposta aos desastres. Porém, diferentemente das crianças, os adultos não dispõem de uma estrutura de ensino. Diariamente as crianças vão às escolas com o intuito de aprender, o que torna este local ideal para repassar conceitos de emergências. Torna-se, então, uma tarefa um pouco mais complicada estabelecer uma estrutura para capacitar os adultos.

Existem iniciativas estabelecidas por organizações internacionais que vislumbram a capacitação da população. Exemplos disso são o Marco De Hyogo e a *International Decade For Natural Disaster Reduction* (IDNDR). A própria Defesa Civil nacional Brasileira reconhece que, para uma redução de desastres mais efetiva, devem ser tomadas medidas preventivas. Isto inclui políticas educacionais que ensinem, desde a escola, inclusive na educação não formal, sobre o tema de desastres.

É comum que pessoas solidárias, ao se depararem com uma situação de emergência, possam prestar os primeiros atendimentos de forma correta, a fim de não agravar mais a situação. Para isto o Corpo de Bombeiros Militar dissemina e multiplica o conhecimento que possui com a população, disponibilizando para a comunidade cursos de capacitação para atendimento básico em emergências nas áreas de prevenção e controle de incêndios e primeiros socorros.

O Curso Básico de Atendimento a Emergências (CBAE) foi planejado para atender todas as pessoas da comunidade, com idade igual ou superior a 18 anos, que desejam obter treinamento e conhecimento básico sobre prevenção, noção de primeiros socorros, combate a incêndios e como agir em uma situação de emergências diversas. Entre os objetivos do curso podemos citar:

- Disponibilizar cursos à comunidade, ampliando o acesso a conhecimentos básicos nas áreas de prevenção a incêndios, acidentes diversos e proteção civil para ação em casos de emergência, na qual existam vítimas em situação de perigo;
- Criar cultura “*prevencionista*” nas comunidades, propiciando mais segurança e melhoria na qualidade de vida, e a redução de vulnerabilidades nas comunidades;
- Multiplicar na comunidade conhecimentos e cuidados básicos, através de cursos e capacitações, objetivando minimizar os efeitos danosos de primeiros atendimentos realizados por pessoas leigas;
- Formar na comunidade força organizada de defesa civil para atuação nas situações de emergência ou calamidades públicas durante os desastres e proporcionar maior inteiração do Corpo de Bombeiros Militar com a comunidade.

Diante disto e baseado na noção de segurança global dos fundamentos de direito natural à vida, à segurança, à propriedade e a incolumidade das pessoas e do patrimônio em todas as condições, o Corpo de Bombeiros Militar implementou o Curso Básico de Atendimento a Emergências (CBAE).

Por conseguinte, a criação do Curso Básico de Atendimento a Emergências (CBAE) tem como objetivo capacitar pessoas da própria comunidade na área de prevenção e intervenção nos casos de acidentes e emergências, através de instruções ministradas por profissionais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

MÓDULO I

NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS

OBJETIVOS:

Ao final deste módulo os participantes serão capazes de:

1. Identificar sinais vitais e diagnósticos;
 2. Citar equipamentos e materiais usados em primeiros socorros;
 3. Proceder a uma avaliação inicial e uma avaliação dirigida;
 4. Conhecer as técnicas de desobstrução de vias aéreas;
 5. Executar reanimação cardiopulmonar;
 6. Reconhecer e tratar hemorragias e estado de choque;
 7. Identificar e imobilizar fraturas, luxações e entorses;
 8. Reconhecer e tratar queimaduras e intoxicações;
 9. Adotar procedimentos de prevenção para evitar acidentes em geral.
-

PRIMEIROS SOCORROS

CONCEITUAÇÕES BÁSICAS

Primeiros Socorros

Pode-se conceituar primeiros socorros como o _____ prestado às vítimas de qualquer acidente ou mal súbito, antes da chegada de qualquer profissional qualificado da área da saúde ou equipe especializada em atendimento pré-hospitalar. Os primeiros socorros podem ser também conceituados como as medidas iniciais e imediatas aplicadas a uma vítima fora do ambiente hospitalar, executadas por pessoas treinadas para realizar a manutenção dos sinais vitais e evitar o agravamento das lesões já existentes.

Princípios Básicos de Primeiros Socorros

Ao prestar os primeiros socorros a uma pessoa que sofreu acidente ou uma intercorrência clínica, deve-se observar os seguintes princípios básicos:

1. _____: a tranquilidade facilita o raciocínio e a avaliação da situação da vítima e dos cuidados necessários;
2. Avaliar a cena: quem vai socorrer uma vítima de acidente deve certificar-se de que o local onde ocorreu esteja seguro, antes de aproximar-se dele. A vítima só deverá ser abordada se a cena do acidente estiver segura e os socorristas não correrem o risco de também sofrerem algum tipo de acidente. A primeira responsabilidade do socorrista é garantir a sua segurança;
3. Não permitir que outras pessoas se tornem vítimas: a segunda responsabilidade do socorrista é garantir a segurança das pessoas ao redor;
4. Solicitar ajuda imediatamente, caso o acesso à vítima não seja possível (se houver risco para o socorrista): acionar o Corpo de Bombeiros Militar de sua cidade pelo telefone (CBMSC 193), relatando as condições do local do acidente.
5. _____: se a cena estiver segura, realizar a avaliação da pessoa que sofreu acidente ou intercorrência clínica, procurando detectar as condições em que a vítima se encontra para decisão quanto aos cuidados necessários.
6. Solicitar ajuda: sempre que a condição da vítima exigir, ligar para a Central 193 do Corpo de Bombeiros Militar e solicitar ajuda, relatando a ocorrência e as condições da vítima.

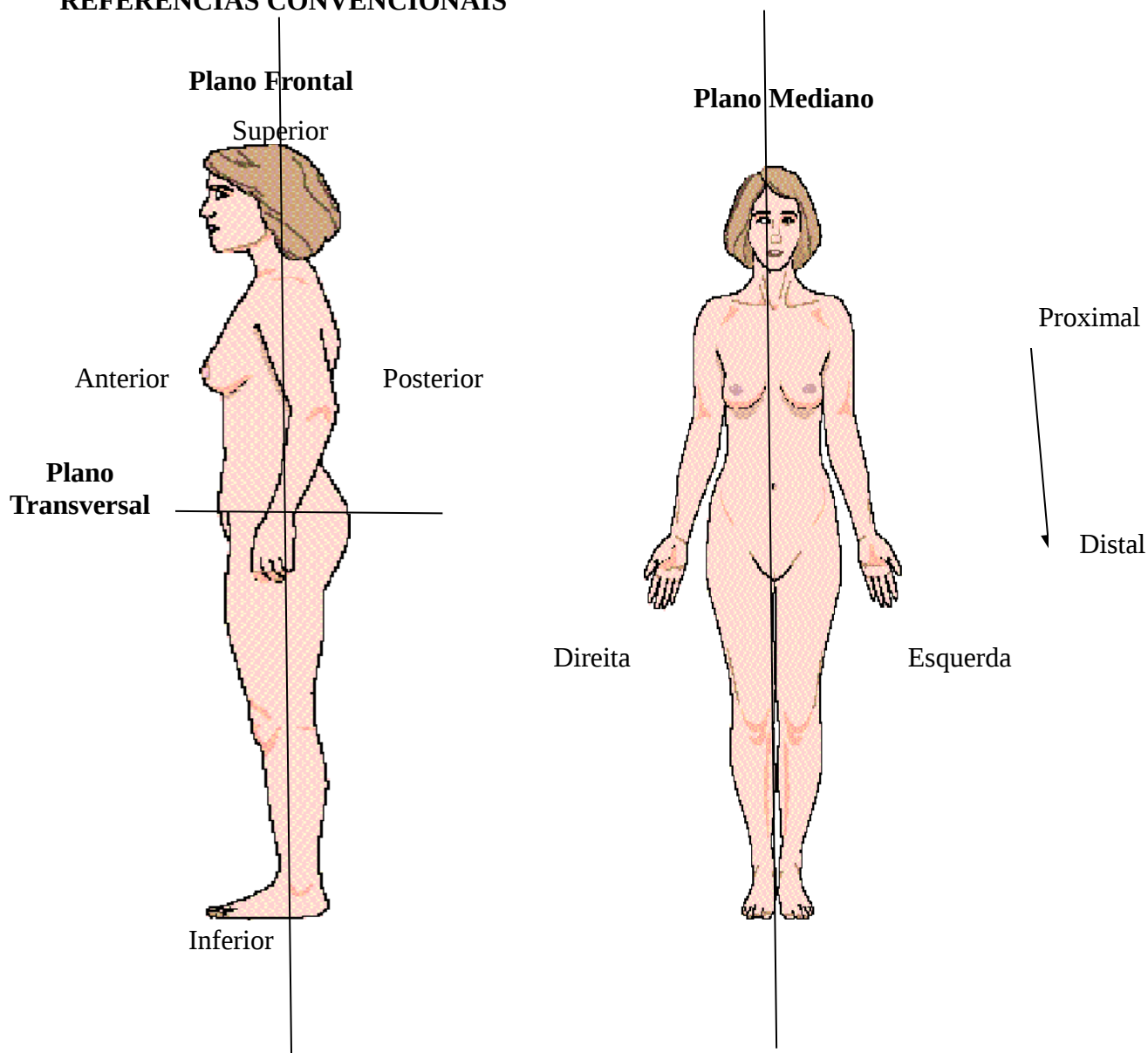


NOÇÕES BÁSICAS DE ANATOMIA E FISIOLOGIA HUMANA

ANATOMIA TOPOGRÁFICA

POSIÇÃO ANATÔMICA: O corpo humano deverá estar na posição _____, de frente para o observador, braços estendidos ao longo do corpo e as palmas das mãos voltadas para a _____.

REFERÊNCIAS CONVENCIONAIS



PLANOS ANATÔMICOS

- 1- Plano mediano: Divide o corpo humano em ____ partes, a _____ e a _____.
- 2- Plano transversal: Divide o corpo humano também em duas partes, uma _____ e outra _____.
- 3- Plano frontal: Divide o corpo humano em outras duas partes, a parte **anterior** e a parte **posterior**.

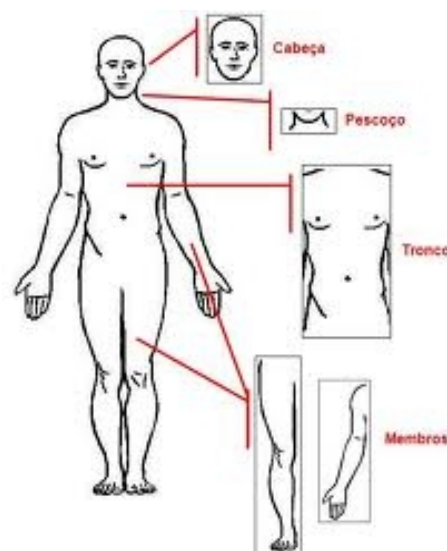
POSTURAS ANATÔMICAS DECÚBITOS

- ✓ Quando uma pessoa está deitada de costas, com a face para cima, dizemos que ela está em _____ ou em posição supina.
- ✓ Pelo contrário, se a pessoa está deitada de frente, com a face voltada para o chão, dizemos que ela está em _____ ou posição pronada.
- ✓ Se alguém está deitado lateralmente, dizemos que está em decúbito lateral. No caso de se pretender ser mais específico, podemos ainda dizer **decúbito** _____ ou **decúbito** _____, conforme o caso.

DIVISÕES DO CORPO HUMANO (SEGMENTOS)

O corpo humano pode ser dividido em cinco diferentes segmentos:

- Cabeça (crânio e face)
- Pescoço
- Tronco (tórax, abdômen e pelve)
- Extremidades ou membros superiores (articulação do ombro, braço, cúbito (cotovelo), antebraço, carpo (punho) e mão e dedos)
- Extremidades ou membros _____ (articulação do quadril, coxa, joelho, perna, tornozelo e pé e dedos)

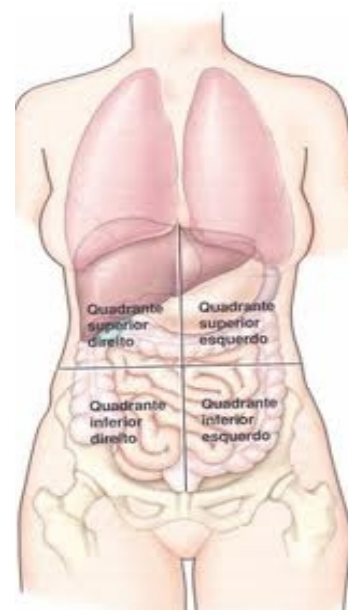


QUADRANTES ABDOMINAIS

Considerando que o abdômen tem poucos pontos de referência, ele é dividido topograficamente em quadrantes para facilitar a _____ dos órgãos internamente existentes. Dividimos o abdômen traçando duas linhas imaginárias, uma na horizontal e outra na vertical, cruzando-se sobre o umbigo da pessoa. Assim teremos o abdômen dividido em 4 quadrantes, sendo 2 superiores e 2 inferiores.

A importância de se conhecer a anatomia do abdômen está relacionada com a capacidade do socorrista em reconhecer lesões causadas por trauma ou problemas clínicos que possam ameaçar a vida. Exemplo: Sangramento do fígado ou baço após uma batida forte no abdômen.

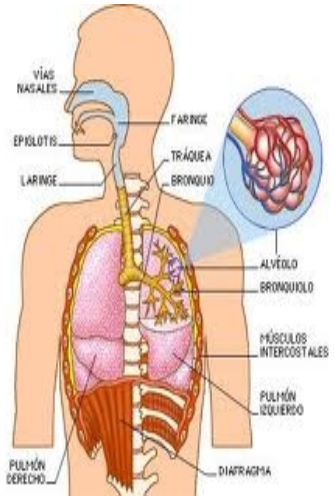
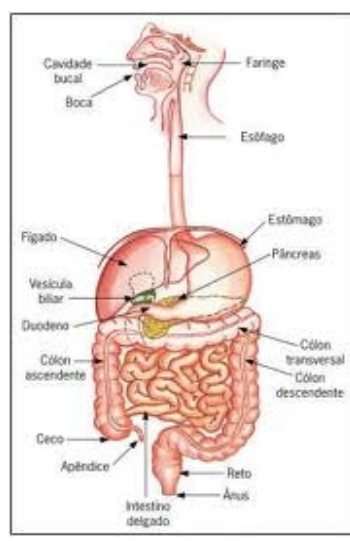
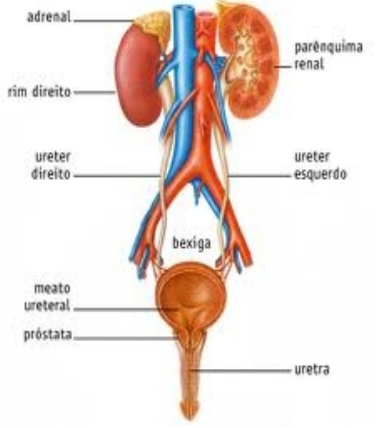
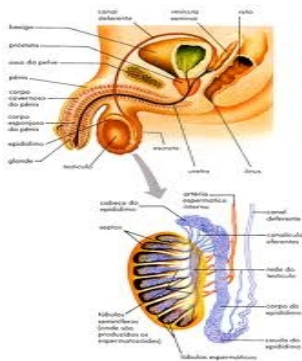
- Quadrante Superior Direito (QSD): Possui a maior parte do fígado, a vesícula biliar, o intestino delgado, o intestino grosso e parte do pâncreas.
- Quadrante Superior Esquerdo (QSE): Baço, estômago, intestino delgado e grosso e, também, parte do pâncreas.
- Quadrante Inferior Direito (QID): Apêndice, intestinos delgado e grosso e ovário na mulher.
- Quadrante Inferior Esquerdo (QIE): Intestinos delgado e grosso e ovário na mulher.

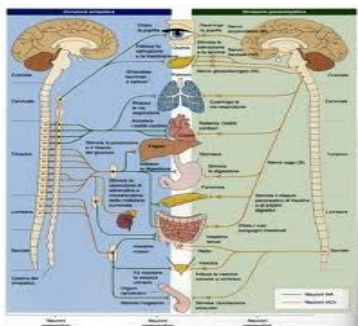
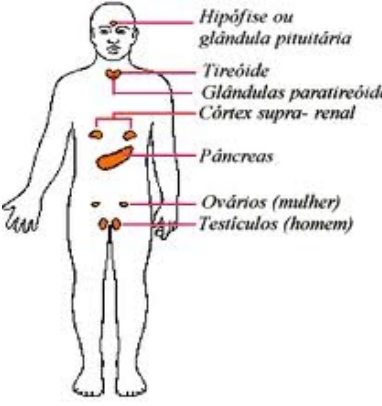
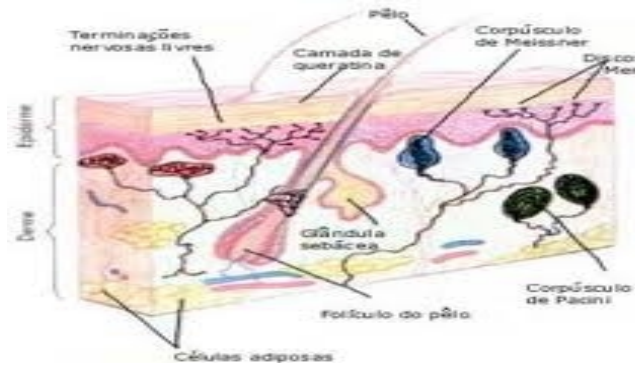


É importante lembrar que os **rins** são um caso especial, pois não fazem parte da cavidade abdominal por estarem localizados atrás desta cavidade (região retroperitonial).

RESUMO DOS SISTEMAS DO CORPO HUMANO

Sistema Circulatório	Sistema Respiratório	Sistema Digestório
Movimenta o sangue, transporta o oxigênio e nutrientes para as células do corpo, remove os resíduos e o dióxido de carbono das células.	Promove a troca de ar, introduzindo o oxigênio e expelindo o dióxido de carbono. Este oxigênio é deslocado para o sangue, enquanto o dióxido de carbono é removido.	Digere e absorve alimentos, remove certos resíduos.

		
Sistema Urinário	Sistema Reprodutor	
Remove os resíduos químicos do sangue e contribui para o balanço hídrico e o controle dos níveis de sal no sangue.	Dispõe das estruturas e hormônios necessários para a reprodução sexual.	
		
Sistema Nervoso	Sistema Endócrino	Sistema Músculo Esquelético
Controla os movimentos, interpreta as sensações, regulariza as atividades do corpo e é o responsável pela memória e o processo do pensamento.	Produz as substâncias químicas chamadas de hormônios e ajuda na regularização de algumas funções e atividades do corpo.	Protege e dá suporte para o corpo e órgãos internos, permitindo os movimentos do corpo.

		
Sistema Tegumentar Composto pela pele, cabelo, glândulas sudoríparas e estruturas relacionadas. Responsável por proteger o corpo do meio ambiente e pela proteção do corpo contra as doenças causadas por micro-organismos (sistema imunológico).		

SINAIS VITAIS E SINAIS DIAGNÓSTICOS

Toda lesão (_____) ou doença (_____) tem formas peculiares de se manifestar e isso pode ajudá-lo no diagnóstico da vítima. Estes indícios são divididos em dois grupos: os sinais e os sintomas. Alguns são bastante óbvios, mas outros indícios importantes podem passar despercebidos, a menos que você examine a vítima cuidadosamente, da cabeça aos pés (ver avaliação física detalhada).

Os sinais são detalhes que você poderá descobrir fazendo o uso dos _____ – visão, tato, audição e olfato – durante a avaliação da vítima. Sinais comuns de lesão incluem sangramento, inchaço (edema), aumento de sensibilidade ou deformação; já os sinais mais comuns de doenças são pele pálida ou avermelhada, suor, temperatura elevada e pulso rápido.

Os sintomas são _____ que a vítima experimenta e é capaz de _____. Pergunte à vítima consciente se sente dor e exatamente onde. Examine a região indicada procurando descobrir possíveis lesões por trauma, mas lembre-se de que a dor intensa numa região pode mascarar outra enfermidade mais séria, embora menos dolorosa. Além da dor, os outros sinais que podem ajudá-lo no diagnóstico incluem náuseas, vertigem, calor, frio, fraqueza e sensação de mal-estar.

SINAL: É tudo aquilo que o socorrista pode observar ou sentir no paciente enquanto o examina. Exemplos: pulso, palidez, sudorese, etc.

SINTOMA: É tudo aquilo que o socorrista não consegue identificar sozinho. O paciente necessita contar sobre si mesmo.

Exemplos: dor abdominal, tontura, etc.

A seguir, veremos as definições dos sinais vitais e dos sinais diagnósticos mais comuns.

Respiração:

A respiração normal é fácil, sem esforço e sem dor. A frequência (mais rápida ou mais lenta) pode variar bastante e a amplitude também (mais superficial ou mais profunda).



Pulsação:



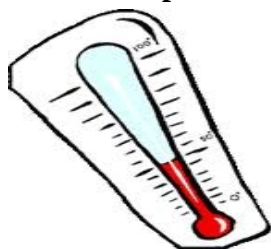
É a expansão e o relaxamento das paredes das artérias devido a propagação de uma onda de sangue ejetada pela contração do coração. O pulso é palpável em qualquer área onde uma artéria passe sobre uma proeminência óssea ou se localize próxima à pele. As alterações na frequência e volume do pulso representam dados importantes no socorro pré-hospitalar. Um pulso rápido, fraco, geralmente é resultado de um estado de choque por perda sanguínea. A ausência de pulso pode significar um vaso sanguíneo bloqueado ou lesado, ou que o coração parou de funcionar (parada cardíaca).

Pressão arterial (PA):

A pressão arterial pode ser conceituada como a pressão exercida pelo _____ circulante contra as paredes internas das artérias. A PA é medida em dois níveis, a PA sistólica e a PA diastólica. A sistólica é a pressão máxima à qual a artéria está sujeita durante a contração do coração (sístole). A diastólica é pressão remanescente no interior do sistema arterial quando o coração fica relaxado, na fase de enchimento de sangue (diástole). Temos, então, que a pressão arterial é diretamente influenciada pela força do batimento cardíaco.



Temperatura:



Temperatura é a diferença entre o calor produzido e o calor perdido pelo corpo humano. A temperatura normal de uma pessoa geralmente fica entre _____ e _____ graus Celsius. A pele é responsável, em grande parte, pela regulação da temperatura corporal, irradiando o calor através dos vasos sanguíneos subcutâneos e evaporando água sob forma de suor. Em atendimento pré-hospitalar básico, o socorrista não utiliza termômetros e verifica a temperatura relativa da pele colocando o dorso da sua mão sobre a pele do paciente (na testa, tórax ou abdômen) para estimar a temperatura relativa da pele pelo tato.

Pupilas:

As pupilas, quando normais, são do mesmo _____ e possuem contornos regulares. Pupilas dilatadas podem ser encontradas nas vítimas dependentes ou sob efeitos de drogas. As pupilas indicam um estado de relaxamento ou inconsciência. Geralmente, tal dilatação ocorre rapidamente após uma parada cardíaca. As pupilas desiguais são geralmente encontradas nas vítimas com lesões de crânio ou acidente vascular cerebral. Na morte, as pupilas estão totalmente dilatadas e não respondem à luz.



Aspectos gerais da pele (coloração):

A cor da pele depende, primariamente, da presença de _____ nos vasos sanguíneos subcutâneos e pode apresentar-se branca (pálida), vermelha (ruborizada) ou azulada (cianótica). Nas pessoas negras, a cor azulada da pele poderá ser notada nos lábios, ao redor da fossas nasais e nas unhas. Uma pele pálida, branca, indica circulação insuficiente e é vista nas vítimas de choque hipovolêmico ou com infarto agudo do miocárdio. Uma cor azulada (cianose) é observada na insuficiência cardíaca, na obstrução de vias aéreas, e também em alguns casos de envenenamento. Poderá haver uma cor vermelha em certos estágios do envenenamento por monóxido de carbono (CO) e na insolação.

Estado de consciência:



Normalmente, uma pessoa está alerta, orientada e responde aos estímulos verbais e físicos. Qualquer alteração deste estado pode ser indicativo de doença ou trauma. O estado de consciência é provavelmente o sinal isolado mais seguro na avaliação do sistema nervoso de uma pessoa. Uma vítima poderá apresentar desde leve confusão mental por embriaguez, até coma profundo, como resultado de uma lesão craniana ou envenenamento.

Capacidade de movimentação:

A incapacidade de uma pessoa consciente em se mover é conhecida como _____ e pode ser o resultado de uma doença ou traumatismo. A incapacidade de mover os membros superiores e inferiores, após um acidente, pode ser o indicativo de uma lesão da medula espinhal, na altura do pescoço (coluna cervical). A incapacidade de movimentar somente os membros inferiores, pode indicar um lesão medular abaixo do pescoço. A paralisia de um lado do corpo, incluindo a face, pode ocorrer como resultado de uma hemorragia ou coágulo intraencefálico (acidente vascular cerebral).



Reação a dor:



A perda do movimento voluntário das extremidades, após uma lesão, geralmente é acompanhado pela perda da _____. Entretanto, ocasionalmente o movimento é mantido, e a vítima se queixa apenas da perda da sensibilidade ou dormência nas extremidades. É extremamente importante que este fato seja reconhecido como um sinal de provável lesão da medula espinhal, de forma que a manipulação do acidentado não agrave o trauma inicial.

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS BÁSICOS USADOS PELO SOCORRISTA

De forma geral, os principais equipamentos utilizados no socorro pré-hospitalar são:

- ✓ **Equipamentos de _____**: luvas descartáveis, máscaras faciais e óculos de proteção.
- ✓ **Equipamentos para _____ do paciente**: lanterna pupilar, esfigmomanômetro (medidor de pressão) e estetoscópio.
- ✓ **Equipamentos de _____**: máscara de RCP de bolso, ressuscitadores manuais, cânulas orofaríngeas e aspiradores portáteis.
- ✓ **Equipamentos para _____**: ataduras de crepom, compressas de gaze, esparadrapo, bandagens triangulares, kit para queimados e solução fisiológica.
- ✓ **Equipamentos para _____**: colares cervicais, talas de imobilização (tipo rígida, inflável, de papelão, etc.), macas ou pranchas rígidas longas e coletes de imobilização dorsal.
- ✓ **Equipamentos para _____** ferramenta para quebrar vidros, luvas de raspa e capacetes.
- ✓ **Equipamentos diversos**: tesoura de ponta romba, kit obstétrico, carvão ativado e cobertor ou manta.
- ✓ **Bolsa de primeiros socorros**: bolsas em diversos tamanhos e cores que servem para acondicionar materiais e equipamentos básicos de primeiros socorros.

PRECAUÇÕES UNIVERSAIS:

A segurança individual do socorrista vem sempre em _____ lugar. Cumpra suas tarefas e seu trabalho de socorrista sem esquecer os riscos potenciais presentes durante o atendimento;

As precauções universais são essenciais:

- ✓ use sempre _____;
- ✓ verifique diariamente as condições de funcionamento de seus materiais de trabalho;
- ✓ antes e após cada atendimento, lave bem as mãos com água e sabão;
- ✓ vacine-se contra hepatite B;
- ✓ estabeleça procedimento de segurança no seu local de trabalho (troca de uniformes, limpeza e segurança dos ambientes, descarte de lixo ou material contaminado, etc.).

Ao assistir uma vítima, lembre-se:

- ✓ evite o _____ com fezes, urina, sangue ou fluidos corporais;
- ✓ use sempre EPI (luvas, óculos e máscaras de proteção);
- ✓ use máscara para RCP;
- ✓ lave bem as mãos com água e sabão imediatamente após o atendimento.

DOENÇAS INFECTO-CONTAGIOSAS: São enfermidades causadas por micro-organismos (bactérias, vírus ou parasitas) que são transmitidas a outra pessoa através da água, alimentos, ar, sangue, fezes, fluidos corporais (saliva, muco ou vômito) ou ainda pela picada de insetos transmissores de doenças. As doenças infecto-contagiosas mais comuns são: HIV e Hepatites (transmitidas pelo sangue), Tuberculose e Meningite (transmitidas pelas vias aéreas).

AVALIAÇÃO GERAL DE UMA VÍTIMA

Numa situação de emergência, o paciente não poderá receber os cuidados adequados se seus problemas não forem corretamente identificados. Portanto, a avaliação do paciente deverá ser realizada para identificar possíveis lesões (traumas) e doenças (emergências médicas) ou ambas.

Esta avaliação deverá ser, sempre que possível, realizada em equipe, buscando primeiramente identificar e corrigir de imediato os problemas que ameaçam a vida a _____.

Durante a avaliação inicial, os problemas que ameaçam a vida, por ordem de importância, são: _____; _____; _____.

COMO REALIZAR A AVALIAÇÃO INICIAL (_____)**a) Avalie as condições de segurança para o socorrista, pacientes e curiosos.****b) Avalie o nível de consciência do paciente, se está consciente ou não;**

d) Avalie a respiração do paciente usando a técnica do ver, ouvir e sentir (V.O.S.);



e) Verifique a circulação do paciente (apalpar o pulso carotídeo) e verifique a presença de hemorragias graves;

f) Determine a prioridade do transporte;

- ✓ Se necessário, acione o Corpo de Bombeiros Militar pelo fone 193.

COMO REALIZAR A AVALIAÇÃO DIRIGIDA (_____)

O principal propósito da análise secundária é descobrir lesões ou problemas diversos que possam ameaçar a sobrevivência da vítima, se não forem tratados convenientemente. É um processo sistemático de obter informações e ajudar a tranquilizar a vítima, seus familiares e testemunhas que tenham interesse pelo seu estado, e esclarecer que providências estão sendo **tomadas**.

Os elementos que constituem a análise secundária são:

Entrevista Objetiva - conseguir informações através da observação do local e do mecanismo da lesão, questionando a vítima, seus parentes e as testemunhas.

Exame da cabeça aos pés - realizar um avaliação pormenorizada da vítima, utilizando os sentidos do tato, da visão, da audição e do olfato.

Sintomas - são as impressões transmitidas pela vítima, tais como: tontura, náusea, dores, etc.

Sinais vitais - pulso e respiração.

Outros sinais - cor e temperatura da pele, diâmetro das pupilas, etc.

GUIA DE AFERIÇÃO DE SINAIS VITAIS :

RESPIRAÇÃO	PULSO
Adulto: ____ - ____ mrm; Criança: 15-30 mrm; Lactentes: 25-50 mrm.	Adulto: ____ -- ____ bpm ; Criança: 60-140 bpm; Lactentes: 100-190 bpm.

TABELA DE VALORES NORMAIS DE PRESSÃO ARTERIAL

VALORES NORMAIS DE PRESSÃO ARTERIAL*		
	SISTÓLICA	DIASTÓLICA
Adultos	<u>a</u>	<u>a</u>
Crianças e adolescentes	80 + 2 por idade (aprox.)	Aproximadamente 2/3 da PAS
De 3 a 5 anos	Média de 99 (78 a 116)	Média de 55
De 6 a 10 anos	Média de 105 (80 a 122)	Média de 57
De 11 a 14 anos	Média de 114 (88 a 140)	Média de 59

***Nota:** Os valores acima foram extraídos do seguinte livro de referência: O' KEFFE, Mickael F. **Emergency Care**. New Jersey, 8 Ed., BRADY, 1998.

DESOBSTRUÇÃO DE VIAS AÉREAS

A obstrução das vias aéreas por _____ (OVACE) ocorre normalmente nos lactentes no momento da amamentação, nas crianças quando em momentos de recreação (sugando pequenos objetos) e em adultos durante a ingestão de alimentos.

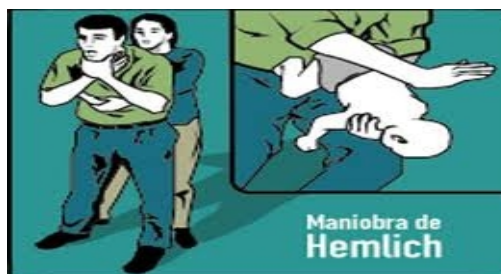
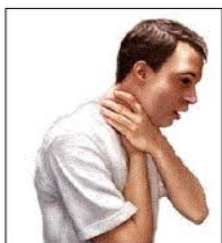
Existe a obstrução leve, quando ainda há passagem de ar pelas vias aéreas (a pessoa consegue respirar, embora com muita dificuldade) e a obstrução grave, onde a obstrução é total e a pessoa não consegue respirar.

Para auxiliar na desobstrução de vias aéreas em adultos o modo mais eficiente é realizar a Manobra de Heimlich (ver foto abaixo), com compressões abaixo do diafragma, gerando uma pressão que pode fazer a pessoa expelir o que a engasgou.

Em caso de bebês de colo engasgados, procurar identificar a causa do engasgamento e tentar retirar o objeto estranho da boca. Não obtendo sucesso, adotar a posição da figura abaixo, dando leves tapas nas costas do bebê, com a cabeça levemente inclinada para baixo, sempre monitorando as reações da criança, até que consiga expelir o que a engasgou.

OBSERVAÇÃO: jamais realizar Manobra de Heimlich em pessoas não engasgadas. Pode ser perigoso para a saúde.

Postura típica de pessoa que está engasgada, tentando se livrar do objeto que está obstruindo suas vias aéreas.



Posições adotadas para realização da manobra de Heimlich para socorro de pessoas engasgadas.

REANIMAÇÃO CARDIOPULMONAR

Parada respiratória consiste na _____ súbita da respiração, que poderá ou não acarretar numa parada cardíaca. Parada cardiorrespiratória ou cardiopulmonar consiste na ausência de respiração e de batimentos cardíacos (ou presença de batimentos cardíacos sem eficiência), também ocorridos de forma súbita e inesperada.

Uma pessoa em parada cardiopulmonar normalmente está desmaiada, e não apresenta os movimentos da respiração, bem como não apresenta pulsação ou apresenta pulsação extremamente fraca.

Ao encontrar uma pessoa em parada cardiorrespiratória, imediatamente devem ser acionados os serviços de emergência e iniciar os procedimentos de reanimação cardiopulmonar (RCP), conforme ilustrado e descrito abaixo.

MANOBRAS PARA REALIZAR UMA RCP:

Após constatar a parada cardiopulmonar, acionar o serviço de emergência e posicionar a vítima adequadamente em uma superfície rígida. Após isso, proceder da seguinte forma:

- 1) Posicionar-se ao lado da vítima



- 2) Verificar a presença de pulso carotídeo (artéria no pescoço);



Localizar o ponto para iniciar as compressões torácicas;
Posicionar adequadamente as mãos e o corpo e iniciar as compressões;



Realizar _____compressões rápidas;

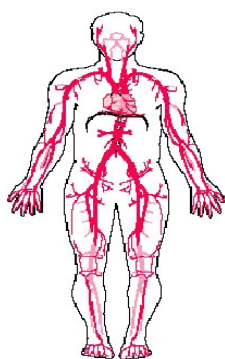
Abrir vias aéreas e ventilar _____ vezes;

Reavaliar o pulso ao final do quinto ciclo completo.

OBSERVAÇÃO: A RCP deverá continuar até que a pessoa apresente novamente respiração e pulsação, chegada de pessoal capacitado e especializado na área, ou ainda por exaustão completa do socorrista (não consegue mais fazer RCP em função do cansaço).

RECONHECIMENTO E CONTROLE DE HEMORRAGIAS

CONCEITO DE HEMORRAGIA



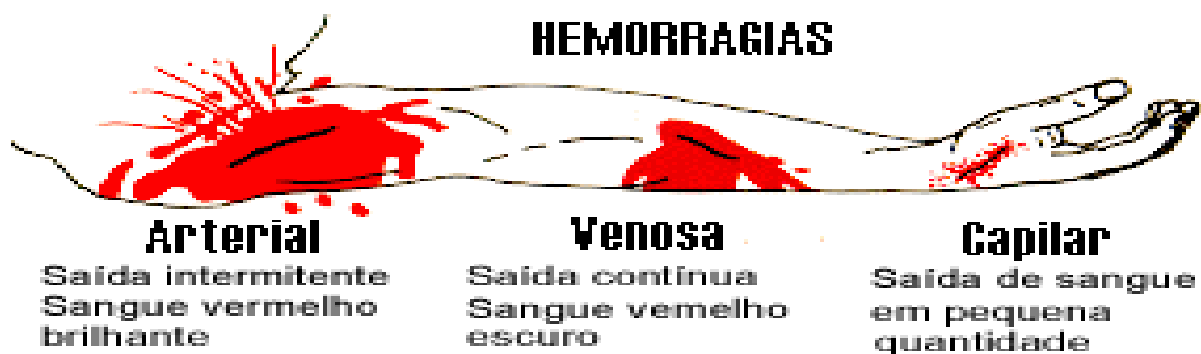
Hemorragias ou _____ significam a mesma coisa, ou seja, sangue que escapa de _____. A hemorragia poderá ser interna ou externa.

HEMORRAGIA EXTERNA (ocorrem devido a ferimentos _____)

Arterial: hemorragia que faz jorrar sangue pulsátil e de cor _____.

Venosa: hemorragia onde o sangue sai lento e contínuo, com cor _____.

Capilar: o sangue sai l _____ dos vasos menores, na cor _____ ao sangue venoso/arterial.



HEMORRAGIA INTERNA:

Geralmente não é visível (sangramento _____), porém é bastante grave, pois pode levar a vítima à morte

SINAIS E SINTOMAS DE HEMORRAGIAS:

- ✓ sangue visível;
- ✓ vítima agitada e pálida;
- ✓ _____;
- ✓ pele fria;
- ✓ _____;
- ✓ _____.

TÉCNICAS UTILIZADAS NO CONTROLE DAS HEMORRAGIAS

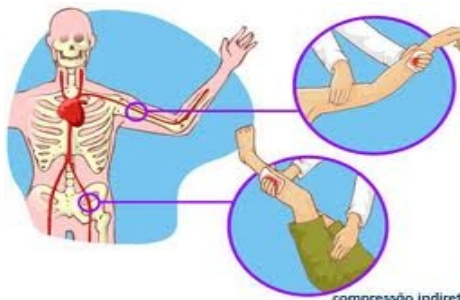
Compressão direta



Elevação do local atingido



Compressão dos pontos arteriais



IMPORTANTE: o esfigmomanômetro (como um substituto à técnica do torniquete pode ser utilizado após terem sido efetuados todos os procedimentos anteriores sem sucesso). **O torniquete deve ser evitado**, salvo como um meio de fortuna em regiões e condições com recursos escassos e hemorragias praticamente incontroláveis, utilizando-se tiras largas ou até modelos industriais, conforme testado pelo exército norte americano em casos de hemorragias que não foram controladas pelos métodos convencionais. O CBMSC não encoraja o uso de torniquete.

RECONHECIMENTO E TRATAMENTO DO ESTADO DE CHOQUE

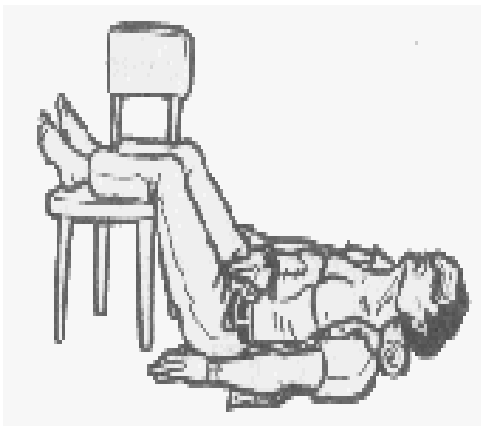
O estado de choque é uma reação do organismo a uma condição em que o sistema circulatório não fornece circulação suficiente para cada parte vital do organismo. O estado de choque é um quadro _____, que pode ocorrer de forma rápida ou desenvolver-se bem lentamente.

As principais causas referem-se a _____ traumáticos ou enfermidades. Nesses momentos o corpo reage de imediato para sanar o problema, porém se o problema é muito grave, uma das reações pode ser o choque. O choque pode advir de falha no coração, perda de líquidos e dilatação excessiva dos vasos sanguíneos.

Existem diversos tipos de estado de choque, com as mais variadas causas. Trataremos aqui apenas do choque hipovolêmico, ou seja, estado de choque por falta de volume mínimo de sangue no corpo para manter as funções vitais.

Uma pessoa que se encontra em estado de choque rapidamente morre se o quadro em que se encontra não for revertido. Os sinais e sintomas de choque hipovolêmico normalmente são associados à respiração rápida e superficial, pulso fraco e acelerado, pele fria, pálida e úmida, além de sede e queda da pressão arterial.

Ao encontrar uma pessoa em estado de choque, e não dispondo de recursos adicionais, acionar imediatamente o serviço de emergência e proceder da seguinte forma:

✓ Deitar a pessoa (decúbito dorsal); ✓ Elevar as pernas; ✓ Procurar manter respiração da vítima, circulação e vias aéreas desobstruídas; ✓ Controlar as hemorragias externas; ✓ Procurar imobilizar fraturas caso haja; ✓ Manter a pessoa aquecida (usar roupas, cobertor, manta térmica) e; ✓ Aguardar a chegada de pessoal habilitado.	
--	--

IMPORTANTE: não dar nada para comer e nem para beber à pessoa que esteja em estado de choque, mesmo que ela solicite.

RECONHECIMENTO E IMOBILIZAÇÃO PROVISÓRIA DE FRATURAS

DEFINIÇÃO DE FRATURA

Fratura é a quebra de um osso, ou seja, sua _____ total ou parcial, significando perda de continuidade óssea.

TIPOS DE FRATURA

Fratura fechada (simples): a pele não foi perfurada pelas extremidades ósseas que estão quebradas.

Fratura aberta (exposta): o osso se quebra, atravessando a pele, ou existe uma ferida associada que se estende desde o osso fraturado até a pele (ou seja, o osso normalmente é visível).

IDENTIFICAÇÃO DE FRATURAS

Normalmente as fraturas são relativamente fáceis de identificar, pois estão associadas a um dos seguintes fatores na pessoa vitimada:

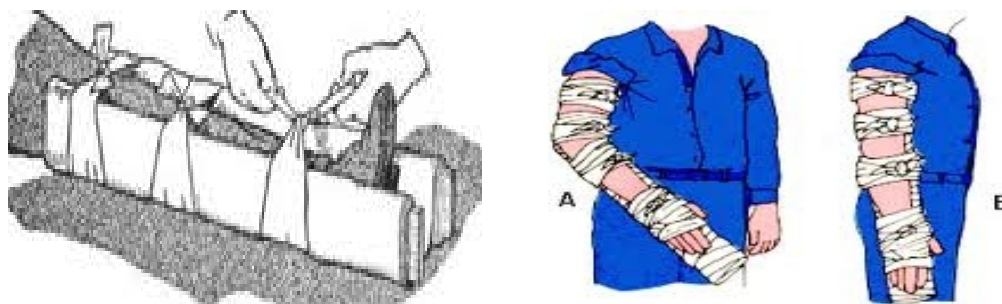
- ✓ _____ do membro onde sente dor (formato estranho do membro, em local onde não há articulação);
- ✓ _____ no local da fratura (a vítima sente bastante dor) e crepitação (barulho em função dos ossos fraturados atritarem-se quando a vítima se move ou tenta se mover);
- ✓ _____ (partes visíveis dos ossos);
- ✓ inchaço e coloração diferente no local da fratura e normalmente associado à impotência funcional do membro (não obedece os movimentos desejados pela vítima).

COMO ATENDER EM CASO DE OSSO FRATURADO

Quanto menos movimentar o local da fratura, menos dor a vítima sente, por isso é importante tentar _____ a fratura.

Seguem algumas orientações para atendimento de vítimas com fraturas:

- ✓ acionar o serviço de emergência o mais rápido possível;
- ✓ deixar a vítima tranquila, informando tudo que está sendo feito;
- ✓ expor o local do ferimento (cortar ou rasgar as roupas para poder visualizar o ferimento) e controlar sangramentos se houver;
- ✓ jamais tentar reposicionar pedaços de ossos que não estão no seu devido lugar;
- ✓ procurar manter o local do ferimento o mais imóvel possível. Se necessário, é possível usar material rígido (tala de madeira ou similar, desde que esteja em condições mínimas de higiene) em conjunto com algum material para fixação (pedaço de roupa, atadura, pano), para fazer uma amarração no local que limite movimentos do membro ou local fraturado.



IMPORTANTE: às vezes é impossível sabermos sem o uso do raio-X, se a vítima de fato possui um osso fraturado. No entanto, até ser provado o contrário, devemos sempre tratá-lo como se fosse portador de fratura.

MANIPULAÇÃO E TRANSPORTE DE VÍTIMAS

Ao se deparar com uma vítima de acidente, avalie a situação. Tenha certeza que a cena se encontra _____, para agir sem riscos de se tornar uma nova vítima. Na cena, observe as seguintes recomendações:

- ✓ Sempre, primeiramente, a _____ (para você e outros na cena). Verifique se o fato causador do trauma continua agindo, se há riscos adicionais (choque elétrico, colapso de estruturas, incêndios, derramamento de produtos perigosos) e gerencie os riscos, quando possível;
- ✓ Se estiver seguro, avalie (sem mexer na vítima) se há algum risco de morte para a vítima (parada cardíaca/respiratória, hemorragia intensa, perigo de incêndio no local, etc);
- ✓ Se não houver risco à vida, _____, **nem permita que ninguém não habilitado faça, ligue imediatamente para o Corpo de Bombeiros (193) e permaneça monitorando a situação;**

- ✓ Se houver qualquer risco à vida da vítima e, devendo ser removida imediatamente, a sua manipulação deverá ser ordenada e efetuada com _____, de modo a não lhe causar maiores lesões ou, ainda, agravar as condições originais;
- ✓ Voluntários ou espectadores solicitados devem ser instruídos detalhadamente sobre o que deverão fazer antes da vítima ser manipulada e removida;
- ✓ Deve-se, sempre que possível, transportar as vítimas sobre macas rígidas, tomando o cuidado de imobilizar a coluna e as demais fraturas existentes e ainda, fazer reavaliações periódicas das condições vitais, durante todo o transporte;
- ✓ Leve a maca até o paciente e não o paciente até a maca;
- ✓ Certas situações (ambientes isolados, rurais, florestas, etc) exigirão do socorrista a utilização de meios de fortuna (improviso) para imobilizações e transporte.

QUEIMADURAS E LESÕES AMBIENTAIS

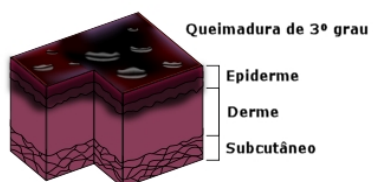
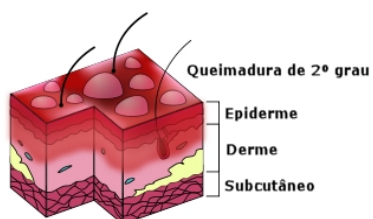
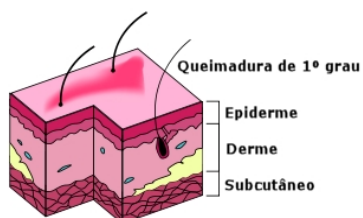
A queimadura pode ser definida como uma lesão produzida no tecido de revestimento do organismo por agentes térmicos, produtos químicos, eletricidade, radiação, etc.

As queimaduras se classificam como:

1º grau: queimadura _____, se caracteriza por muita dor local, e vermelhidão;

2º grau: queimadura um pouco _____, se caracteriza por dor local e formação de bolhas;

3º grau: queimaduras _____, podendo chagar até os ossos, se caracteriza por pouca dor.



Cuidados com um paciente queimado

- ✓ Avalie a respiração, (veja se respira) e sua frequência;
- ✓ Ligue para o Corpo de Bombeiros (193);
- ✓ Afrouxe as roupas, para melhorar a circulação e facilitar respiração;
- ✓ Retire roupas, anéis, correntes, no local;
- ✓ Lave o local com água corrente;
- ✓ Se tiver que conduzir, encharque gases ou panos limpos e coloque em cima do ferimento, e molhe constantemente;
- ✓ Se a queimadura for química, leve o recipiente junto, de preferência vazio, para avaliação médica.

IMPORTANTE: Nunca colocar nada em cima da queimadura, como pó de café, creme dental, etc. Isso dificulta a limpeza do ferimento e dificulta a cicatrização.

O uso de curativo seco em locais evidentes de queimadura de terceiro grau, bem como que em queimaduras de 1º e 2º graus acima de 20 por cento de STCQ não devemos molhar a pele, sob pena de acelerar um processo hipotérmico.

RECONHECIMENTO E TRATAMENTO DE INTOXICAÇÕES

Intoxicação pode ser comparada com nossa casa. Nós somos a casa e a sujeira é a intoxicação. Substâncias tóxicas são encaradas pelo organismo como coisas prejudiciais à saúde, por isso o organismo começa uma faxina. Porém, se a sujeira for muita, o organismo não dá conta e falece.

Praticamente, qualquer substância, se ingerida em grandes quantidades, pode ser tóxica. A faxina que o organismo faz traz para a pessoa estranhas sensações, chamadas de sintomas. Uma substância tóxica pode entrar no organismo por quatro diferentes formas:

- _____ (via oral);
- _____ (cheirando);
- Absorção através da _____;
- _____ (rompimento da pele por picada, ex. Picada de abelha).

As intoxicações podem ocorrer por diversas substâncias, inclusive por alimento. A pessoa pode ser alérgica à algum alimento ou o mesmo pode estar estragado. Uma pessoa pode também ser alérgica a medicamentos, picadas de insetos etc., e essa alergia tornar-se uma intoxicação. Percebe-se isso quando aparecem sintomas de intoxicação que são:

- ✓ tonturas, enjoos e vômitos;
- ✓ diarreia;
- ✓ dores abdominais, ou locais;
- ✓ odor diferente no ambiente ou roupas;
- ✓ suor;
- ✓ queimaduras na boca;
- ✓ formação de saliva excessiva;
- ✓ convulsão;
- ✓ inchaço;
- ✓ manchas vermelhas na pele;
- ✓ dificuldade de respirar.

Podem não ocorrer todos os sintomas juntos. O inchaço e manchas vermelhas são mais característicos de intoxicação alérgica, podendo inclusive fechar a glote (garganta), impedindo a pessoa de respirar.

**Lembre-se que o local da absorção pode apresentar queimadura.
Cuidados em paciente de Intoxicação:**

- ✓ ligue para o Corpo de Bombeiros (193) ou SAMU (192);
- ✓ mantenha as vias aéreas permeáveis (abertas);
- ✓ peça orientação do Centro de Informações Toxicológicas (0800-643-5252);
- ✓ caso tenha disponível, ofereça carvão ativado (pois esse produto tem a capacidade de absorver os elementos tóxicos que se encontram em suspensão em seu aparelho digestivo);
- ✓ guarde em saco plástico toda a substância eliminada através de vômito pelo paciente;
- ✓ em caso de picada de animais peçonhentos, se possível levar o animal junto com o paciente;
- ✓ transporte com monitoramento constante (verificar frequência cardíaca, respiratória e temperatura).

CIT-SC Centro de Informações Toxicológicas
0800 643 5252

Atende 24 h e o telefone é gratuito.

Site: <http://www.cit.sc.gov.br/>

MÓDULO II

NOÇÕES DE EXTINÇÃO DE INCÊNDIOS

OBJETIVOS:

Ao final deste módulo os participantes serão capazes de:

1. Conceituar Combustão;
 2. Citar os componentes do tetraedro do fogo;
 3. Citar os meios de propagação do calor;
 4. Citar os métodos de extinção de incêndio;
 5. Citar as classes de incêndios;
 6. Diferenciar Agentes Extintores e Extintores de Incêndio;
 7. Conhecer os métodos de extinção de Incêndios;
 8. Descrever as técnicas de combate a incêndios;
 9. Operar um extintor de incêndio numa simulação real;
 10. Operar os sistema hidráulico preventivo de uma edificação;
-

NOÇÕES DE COMBATE À INCÊNDIOS

INTRODUÇÃO

O fogo sempre motivou a curiosidade do ser humano. Antes de seu domínio, o homem primitivo o considerava um deus. Após dominá-lo, o fogo tornou-se um grande aliado do animal em desenvolvimento. Com seu calor, aqueceu-se do frio e preparou sua comida. Com seu brilho, iluminou a caverna e afugentou os animais, tornando-se uma fonte de segurança.

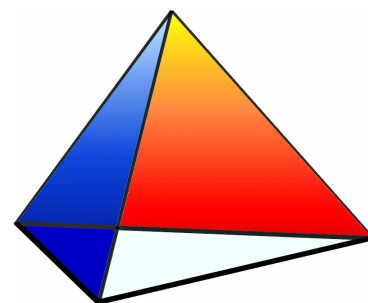
Em torno das fogueiras, o homem se reunia com os companheiros e iniciava sua caminhada como ser social. Com o passar do tempo, o fogo continuou a ser utilizado pelo homem como um grande aliado. Com sua energia, pode aquecer as caldeiras e criar a revolução industrial. Ainda hoje é fonte de energia presente em nossas vidas e lares.

Mas o mesmo fogo amigo pode tornar-se um inimigo poderoso quando fora de controle, ceifando vidas, destruindo matas e florestas e causando dor. Ao fogo descontrolado chamamos de incêndio.

Para que possamos ter um efetivo controle do fogo e realizarmos uma correta extinção de um incêndio, precisamos ter o entendimento da sua natureza química e física, incluindo informações sobre fontes de calor, composição e características dos combustíveis e as condições necessárias da combustão, nome dado ao fenômeno fogo.

COMBUSTÃO

É uma reação _____ de oxidação, auto sustentável, com liberação de luz, calor, fumaça e gases. Como toda reação química, para que ocorra a combustão é necessária a interação de quatro elementos: **calor, combustível, comburente, calor e reação em cadeia**. Para efeito didático, adota-se o _____ do fogo para explicar a combustão, atribuindo-se a cada face um dos elementos essenciais ao fogo.



CALOR

Forma de energia que eleva a temperatura, gerada pela _____ de outra energia, através de processo físico ou químico. As moléculas estão constantemente em movimento. Quando um corpo é aquecido, a velocidade das moléculas aumenta e o calor também aumenta. O calor pode ser gerado por outras formas de energia, como por exemplo: energia química (fogo), energia física ou mecânica (atrito entre dois corpos), energia nuclear (quebra ou fusão de átomos), etc.

Efeitos Físicos e Químicos do Calor

- Elevação da _____;
- Aumento do _____;
- Mudança dos estados físicos da matéria;
- Mudança do estado químico da matéria

Efeitos Fisiológicos do Calor

O calor é a causa direta de queimadura e de outras formas de danos pessoais. Danos causados pelo calor incluem desidratação, insolação fadiga do aparelho respiratório, além de outras queimaduras, que nos casos mais graves, podem levar a morte.

Meios de Propagação do Calor



Condução: é a transmissão de calor através de um corpo sólido de _____.
Ex.: barra de ferro, incêndio florestal, etc.



Convecção: é a transferência de calor pelo movimento ascendente de massas ou gases ou de líquidos aquecidos _____.
Ex.: água fervendo, incêndio em edifícios altos, etc.



Irradiação: é a transmissão de calor por ondas de energia caloríficas que se deslocam através do _____.
Ex.: energia solar, incêndio em casas muito próximas, etc.

COMBUSTÍVEL

É toda a substância capaz de queimar e alimentar a combustão. É o elemento que serve de campo de propagação do fogo, podendo ser sólido, líquido e gasoso.

Combustível Sólido



Possuem forma definida e, para que entrem em combustão, necessitam decompor suas moléculas através do calor, num processo denominado pirólise. Tem como característica queimar em superfície e profundidade e deixar resíduos.
Ex: Madeira, papel, tecidos, etc.

Não possuem forma definida, adaptando-se ao recipiente a que estão contidos. Para entrarem em combustão devem se transformar em gás pela ação do calor, através da vaporização. Queimam apenas em superfície. Ex: Gasolina, álcool, querosene, etc.	 Combustível Líquido
 Combustível gasoso	Não possuem forma definida e podem se expandir infinitamente. Como já estão na forma de gás, para que entrem em combustão, faz-se necessário que a mistura com o ar atmosférico esteja ideal. Portanto, se mantivermos uma concentração fora de determinados limites, não ocorrerá combustão. No entanto o grande risco envolvendo os combustíveis gasosos são justamente em dimensionar qual sua concentração, pois em condições ideais o risco de explosão é elevado Ex: Gás Liquefeito de Petróleo, Gás Natural.

COMBURENTE

É o elemento que possibilita vida às chamas e intensifica a combustão, sendo mais comum que o oxigênio desempenhe esse papel.

Lembrar:

Composição normal do ar atmosférico: queima completa e com velocidade;
 Oxigênio entre 8 e 16 %: queima lenta e notam-se brasas e não mais chamas;
 Oxigênio menor que 8%: não há combustão.

REAÇÃO EM CADEIA

A Reação em Cadeia é o que torna a queima auto-sustentável. O calor irradiado das chamas atinge o combustível e este é decomposto em partículas que se combinam com o oxigênio e queimam, irradiando outra vez calor que atinge o combustível, iniciando novamente o processo.

CLASSES DE INCÊNDIOS

Os incêndios são classificados de acordo com os materiais neles envolvidos, bem como a situação em que se encontram. O objetivo principal desta classificação é proporcionar uma adequada escolha do _____ mais eficiente para cada tipo específico de incêndio. Os incêndios são divididos em quatro classes distintas:

	4- Incêndio Classe “A” Incêndio envolvendo combustíveis sólidos comuns. É caracterizado pelas cinzas e brasas que deixam resíduos e por queimar em razão do seu volume, isto é, a queima se dá na superfície. Método de extinção mais usado: resfriamento.
	5- Incêndio Classe “B” Incêndio envolvendo líquidos inflamáveis, graxas e gases combustíveis. Caracteriza-se por não deixar resíduos e queimar apenas na superfície exposta e não em profundidade. Método de extinção mais usado: abafamento.
	3- Incêndio Classe “C” Incêndios envolvendo equipamentos energizados. Caracteriza-se pelo risco de morte que oferece ao bombeiro. Método de extinção mais usado: abafamento.
	4 – Incêndio Classe “D” Incêndio envolvendo materiais combustíveis pirofóricos (magnésio, selênio, antimônio, lítio, etc.). Caracteriza-se pela queima em altíssimas temperaturas e por reagir violentamente com agentes extintores comuns (principalmente os que contenham água). Método de extinção mais usado: retirada do material.

AGENTES EXTINTORES

Agentes extintores são todas as substâncias capazes de eliminar um ou mais elementos essenciais do fogo. Atualmente encontramos os seguintes agentes extintores para o combate a Incêndios:

1 - Água

É o agente extintor mais abundante na natureza, também conhecido como o “agente extintor universal”. Seu princípio básico de extinção é o resfriamento, devido ao seu alto poder de absorção

do calor, sendo também possível o abafamento, desde que utilizado de forma adequada (jato neblinado, jato contínuo). Classe de incêndio recomendada: ____

2- Espuma

A espuma apresenta-se de duas formas: de espuma química ou mecânica. A química resulta da reação de soluções aquosas de sulfato de alumínio e bicarbonato de cálcio. Já a mecânica origina-se do batimento da água, LGE (líquido gerador de espuma) e ar.

Por suas características peculiares de cobrimento em determinadas áreas, tem como princípio básico de atuação em incêndios, através do abafamento.

Classe de incêndio recomendada: ____

3- Pó Químico Seco

Os pós químicos secos são substâncias constituídas de bicarbonato de sódio, bicarbonato de potássio ou cloreto de potássio que, pulverizados, formam uma nuvem de pó sobre o fogo. Age simultaneamente com dois princípios: abafamento e quebra da reação em cadeia, sendo hoje o extintor mais comercializado em função de sua versatilidade para utilização em situações distintas.

Classes de incêndio recomendadas: ____e____

4- Gás Carbônico

Também conhecido como dióxido de carbono, é um gás mais denso (**pesado**) que o ar, sem cor, sem cheiro, não condutor de energia elétrica e não venenoso, mas é **asfixiante**. Seu princípio de ação é o abafamento, tendo secundariamente a ação de resfriamento.

Classes de incêndio recomendadas: ____e____

EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL E RESPIRATÓRIA

Equipamento de Proteção Individual - EPI

Conceito: Todo dispositivo de uso _____ destinado a proteger a saúde e a integridade física do bombeiro.

Ameaças no ambiente de incêndio

1. Vapores e gases tóxicos;
2. Calor;
3. Impactos;
4. Perfurações;
5. Cortes;
6. Descargas elétricas;
7. Produtos perigosos.

CAPACETE

Destinado a proteção da cabeça ou parte dela;

Deve ser resistente a impactos, perfurações, calor, choque elétrico e penetração;

Deve permitir o uso de: Proteção facial, Máscara autônoma, Sistema de comunicação

ROUPA DE PROTEÇÃO

Deve possuir 3 camadas:

- Forro exterior.
- Forro central.
- Forro interno.
- Deve possuir faixas refletivas.
- Deve proteger pescoço, tronco e membros.

LUVAS DE PROTEÇÃO

Deve ser resistente a cortes, perfurações, absorção de líquidos, chama e calor;
Deve preservar a destreza do bombeiro.

BOTAS

Deve possuir resistência ao calor, chama, penetração e impacto;
Deve possuir palmilha e biqueira de aço ou fibra de carbono e alças laterais;
São usadas por dentro das calças.

EFEITOS FISIOLÓGICOS DA FALTA DE O₂

21% - Condição normal;
17% - Diminui coordenação motora e aumenta frequência respiratória;
12% - Vertigem, dor de cabeça e fadiga;
9% - Morte em alguns minutos por PCR.

AMEAÇAS RESPIRATÓRIAS

Calor:

A inspiração de gases com temperatura a partir de 60 graus centígrados pode provocar danos para o sistema respiratório, com formação de edema de vias aéreas e pulmonares.

O fato de respirar ar fresco após a exposição não torna o dano reversível de imediato.

Gases Tóxicos:

Os gases vão variar de acordo com:
Natureza do combustível;
Taxa de aquecimento;
Temperatura dos gases;
Concentração de oxigênio.

GASES TÓXICOS

Monóxido de Carbono - CO:

Não possui cor nem odor;
Está presente na fumaça;
Combina-se com a hemoglobina de forma irreversível.

Cloreto de Hidrogênio - HCl:

Provém da queima de plástico (PVC);
Incolor porém tem cheiro;
Provoca edema e obstrução do trato respiratório;
Respiração fica difícil e pode ocorrer sufocação.

Cianeto de Hidrogênio - HCN:

Provém de materiais como nylon, poliuretano e papel. É comum em lojas de roupas;
Atua na respiração a nível celular;
Provoca respiração tipo gasping, espasmos musculares, taquicardia e inconsciência;
Concentração de 0,0270% é fatal.
Provém da queima de materiais orgânicos;
É incolor, inodoro e não inflamável;
Aumenta FR > aumenta inalação > deprime sistema respiratório > parada respiratória;
Concentrações:
0,03% Normal; 5% alterações; 12% Morte

Equipamentos de Proteção Respiratória – EPR

Máscara autônoma:

O ar é estocado em um cilindro (até 300 bar);
Ao abrir o registro o ar passa por uma válvula que reduz a pressão a 6 bar;
O ar chega a uma válvula de demanda que libera a quantidade suficiente para os pulmões;
O ar expirado sai por uma válvula de exalação na máscara facial;

Métodos de colocação:

Dois bombeiros;
Pela cabeça;
Mochila.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

São aparelhos de fácil manuseio, destinados a combater princípios de incêndio. Recebem o nome do agente extintor que transportam em seu interior (por exemplo: extintor de água, porque contém água em seu interior).



TIPOS DE EXTINTORES

De maneira geral, os extintores classificam-se em extintores _____ e extintores _____ (estacionários ou carretas).

Validade dos Extintores

Os extintores de incêndio estão presentes na maior parte das edificações. Destinados a combater princípios de incêndios, os mesmos têm capacidade reduzida e validade pré-definida. No Brasil, não existe uma regulamentação acerca da validade dos extintores, sendo que a única obrigatoriedade criada em torno destes equipamentos é a de que os mesmos sejam submetidos a teste hidrostático (teste no cilindro) a cada _____ anos.

Em razão desta regulamentação, em Santa Catarina, o Corpo de Bombeiros Militar recomenda a manutenção dos extintores à validade do teste hidrostático, desde que os mesmos mantenham suas características externas intactas (mangueiras, esguichos, condições de casco), inviolabilidade do lacre e nível de pressurização.

Utilização dos Extintores

A utilização de extintores não requer treinamentos aprofundados e pode ser feita por qualquer pessoa que tenha conhecimentos básicos de prevenção de incêndio, bastando uma ligeira leitura no rótulo do equipamento. Para uma correta e eficaz utilização, o operador deverá:

	
Identificar o agente extintor e a classe de incêndio, escolhendo o extintor adequado a cada classe e; Retirar o equipamento do suporte, levantando-o levemente;	Identificar a direção do vento e posicionar-se com este às suas costas. Aproximar-se do foco do incêndio, rompendo o lacre de segurança, abaixando-se para que sua silhueta fique diminuída e não seja exposta ao calor;

	
Projetar o equipamento o mais distante possível do corpo, esticando a mangueira e aproximando-se do foco do incêndio. Acionar o gatilho, lançando o agente extintor para a base do fogo,	Espalhar o agente extintor sobre toda a superfície em chamas, de forma a atingir toda área incendiada.
IMPORTANTE: Quando o agente extintor for água, é recomendável que se utilize a mesma em forma de neblina, bastando colocar o dedo na saída do esguicho para alterar o tipo de jato. No caso de PQS ou CO², distribuir uniformemente o agente extintor na área incendiada para impedir que o comburente entre em contato com os vapores combustíveis. A espuma deve ser lançada numa parede ou anteparo, para que escorra e cubra toda a superfície em chamas, extinguindo o incêndio por abafamento.	

EXERCÍCIO PRÁTICO

Seguir orientações do instrutor

MÉTODOS DE EXTINÇÃO DO FOGO

Os métodos de extinção do fogo baseiam-se na _____ de um ou mais elementos essenciais que provocam o fogo.

1- Retirada do Material

É a forma mais simples de se extinguir um incêndio. Baseia-se simplesmente na retirada do material combustível, ainda não atingido, da área de propagação do fogo, interrompendo a alimentação da combustão.

Exemplos: corte do registro de gás; retirada do combustível que não queimou; aceiro.



2- Resfriamento

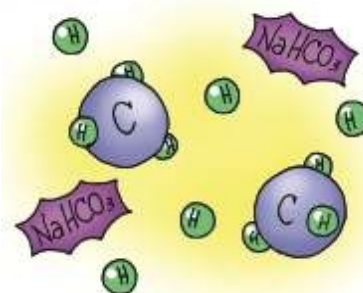
É o método mais utilizado atualmente pelo bombeiro no combate ao fogo. Consiste em diminuir a temperatura do material combustível que está queimando, diminuindo, conseqüentemente, a liberação de gases ou vapores inflamáveis. O agente extintor mais utilizado é a água, em razão de possuir grande capacidade de absorver calor e ser facilmente encontrada na natureza.

**3- Abafamento**

Consiste em diminuir ou impedir o contato do oxigênio com o material combustível. Não havendo comburente para reagir com o combustível, não haverá fogo. Como exemplos de materiais que podem ser utilizados neste método de extinção, podemos citar: espuma, gás carbônico.

**4- Quebra da Reação em Cadeia**

Certos agentes extintores quando lançados sobre o fogo, sofrem a ação do calor, reagindo sobre as chamas, interrompendo assim a “reação em cadeia”, ou seja, estes agentes extintores agem diretamente no processo químico que está se desenvolvendo durante a combustão, evitando que a reação se torne auto-sustentável. Como exemplo destes agentes extintores, podemos citar o grafite seco e areia.

**TÉCNICAS DE COMBATE A INCÊNDIOS****Combate a Incêndios Classe “A”**

Os incêndios classe “A”, isto é, incêndios em combustíveis comuns papel, madeira, tecidos que deixam resíduos característicos (brasa, carvão, cinza), em geral, são extintos por _____, podendo se utilizar também o _____, retirada do material e quebra da reação em cadeia.

A _____ é o agente extintor mais eficaz para o resfriamento. A explicação de água será bem-sucedida se a quantidade utilizada for suficiente para resfriar o combustível que está queimando para temperaturas que o conduzam abaixo do ponto de combustão.

Ataque Direto

O mais eficiente uso de água em incêndio em queima livre é o ataque direto. O bombeiro deve estar _____ ao incêndio, utilizando jato contínuo ou chuva (30° ou menos), sempre concentrando o ataque para a base do fogo, até extingui-lo.

Ataque Indireto

Este método é chamado de ataque indireto porque o bombeiro faz a estabilização do _____, usando a propriedade de vaporização da água, sem entrar no ambiente. Deve ser executado quando o ambiente está confinado e com alta temperatura, com ou sem fogo. É preciso cuidado porque esta pode ser uma situação propícia para o surgimento de uma explosão ambiental.

Antes de entrar, certifique-se de que o ambiente se encontra estabilizado.

Não aumentar os prejuízos causados pelo fogo com o uso abusivo de água.

Ataque combinado

Quando o bombeiro se depara com um incêndio que está em local confinado, sem risco de _____ ambiental, mas com superaquecimento do ambiente, que permite a produção de vapor para auxiliar a extinção (abafamento e resfriamento), usa-se o ataque combinado.

O ataque combinado consiste na técnica da geração de vapor combinada com ataque direto à base dos materiais em chamas. O esguicho, regulado de 30 a 60 graus, deve ser movimentado de forma a descrever um círculo, atingindo o teto, a parede oposta e novamente o teto.

Lembrar que:

- Nunca se deve aplicar água na fumaça.
- A aplicação de água na fumaça não extingue o incêndio, somente causa danos, distúrbios no balanço térmico, desperdício de água e perda de tempo.

Combate a Incêndio Classe “B”

São incêndios que ocorrem em líquidos _____, graxas e gases combustíveis.

Características dos incêndios em líquidos inflamáveis

Os incêndios em líquidos inflamáveis apresentam propriedades e características próprias, que os diferenciam das demais classes de incêndio.

Dentre essas características, destacam-se as seguintes:

- Geram vapores inflamáveis à temperatura ambiente;
- Flutuam em água;
- Queimam rapidamente e em superfície;
- Não deixam resíduos;
- Produzem expressivas chamas e desprendem grande quantidade de calor.

Combate a incêndio em líquidos inflamáveis

O melhor método de extinção para a maioria dos incêndios em líquidos inflamáveis é o _____, podendo também ser utilizado à **quebra da reação em cadeia**, a retirada do material e o resfriamento.

O emprego da espuma destaca-se como método mais eficiente no combate a incêndio em líquidos inflamáveis.

Procedimento para combate a incêndios:

Utilização de Espuma: Considerando que a função principal da espuma como agente extintor é o “abafamento”, o lançamento da mesma deverá ser _____, cobrindo toda a superfície do líquido incendiado.

Pó químico Seco: Muito eficaz para a extinção de pequenos incêndios, considerando a dificuldade de aproximação em consequência do calor emanado das chamas.

CO₂: Devido a sua rápida dispersão no ambiente, não é muito recomendado, todavia em pequenos focos de incêndios poderá apresentar um bom grau de desempenho.

Água: Levando em consideração suas características de extinção, resfriamento e abafamento, é muito eficiente, todavia deverá ser aplicada sempre em forma de “_____”.

Combate a incêndio em Gás combustível:

Ao se deparar com fogo em gás inflamável e não podendo conter o fluxo do mesmo, não deverá extinguir o incêndio, apenas controlá-lo.

Um vazamento de gás inflamável será mais grave que a situação de incêndio, por reunir condições propícias para uma explosão.

A conduta correta será o controle do incêndio, evitando sua propagação, bem como o aumento de suas proporções.

Combate a Incêndio “Classe C”

Materiais Energizados

Este tipo de incêndio pode ser extinto após o corte da energia elétrica, tornando-se classe “A” ou “B”. Deve-se utilizar agentes extintores não condutores, como PQS, Co₂ e Halon. Não se deve utilizar extintores de _____ ou _____, devido ao perigo de choque elétrico.

Combate a Incêndio “Classe D”

Incêndios em metais combustíveis (magnésio, selênio, antimônio, lítio, cádmio, potássio, alumínio, zinco, titânio, sódio, zircônio). Agentes especiais de extinção (que se fundam com o material ou que retirem o calor). Reagem com a _____ arremessando partículas. Quanto maior a fragmentação, maior a reação.

Características do incêndio:

- Apresenta-se basicamente quando na forma fragmentada;
- Maior problema para o BM é o agente extintor à situação específica ;

- Não apresentam comportamento padrão;
- Melhor método de extinção: _____;
- Agentes extintores especiais: grafite seco, areia seca, cloreto de sódio e nitrogênio;
- Água pode ser utilizada em alguns casos.

Segurança na Extinção

Durante o atendimento de ocorrências, os Brigadistas devem sempre ter preocupação com a sua própria segurança e a segurança dos seus companheiros. Considerando que os Brigadistas trabalham em situações de risco, deve-se sempre tratar de superá-las com atos seguros.

Principais atos que colocam em risco os Brigadistas

- **Excesso de _____** – Induz o brigadista a acreditar-se invulnerável e indestrutível.
- **Entrar em locais em _____**, deixando chamas à sua retaguarda – constitui erro de procedimento tal fato, uma vez que as chamas poderão ganhar volume, interditando a rota de fuga, ou ainda, poderão causar danos à estrutura da edificação o que causará o colapso da mesma, e igualmente bloquear a saída do Brigadista.
- **Trabalhar _____** – O Brigadista atuando desta forma, colocar-se-á à mercê dos perigos contidos em uma edificação em chamas, sem que haja controle ou conhecimento de sua situação.
- **Não utilizando _____** – O não emprego dos EPIs, constitui erro que pode trazer graves consequências para o Brigadista, uma vez que os EPIs, são necessários para reduzir a incidência de ferimentos durante os trabalhos e ainda para permitir uma maior aproximação do fogo, visando sua extinção.
- **Ausência de sinalização no local da ocorrência** – O local da ocorrência do sinistro sempre deve estar sinalizado.
- **Contaminação com _____** – O Brigadista deverá estar atento para não entrar em contato, nem permanecer sobre poças de líquidos inflamáveis, ou ainda água que contenha resíduos de líquidos inflamáveis.

Cuidados básicos no atendimento de ocorrências.

- Evitar entrar em contato com Produtos Perigosos;
- Observar os cuidados relativos à possibilidade da existência de materiais energizados;
- Em ocorrências em vias urbanas, sinalizar a uma distância segura para possibilitar aos motoristas tempo suficiente para sua reação;
- A noite em ocorrências em vias urbanas, empregar sinalização luminosa;
- Ao efetuar combate em edificações, evitar entrar sozinho, procure estar sempre em duplas;
- Utilizar sempre o EPI correto, para o tipo de ocorrência;
- Trabalhar sempre em equipe, seguindo as orientações do escalão superior;
- Ao efetuar trabalhos acima do nível do solo, usar equipamentos de segurança (Cinto de segurança – cabo da vida);

- Ao se deparar com fogo em válvulas de alívio ou canalização, o Brigadista não deverá extinguir o fogo, caso não consiga conter o fluxo de combustível, sob pena de criar um vazamento maior do que o já existente. No vazamento os gases geralmente são mais pesados do que o ar e poderão se acumular em pontos mais baixos criando poças ou bolsas, as quais poderão entrar em combustão;
- Promover o controle de todas as fontes de ignição nas proximidades de vazamentos de fluídos inflamáveis (veículos, fósforos, isqueiros, fagulhas de ferramentas e elétricas);
- Sinalizar e isolar adequadamente o local da ocorrência;
- No caso de ocorrências em vias públicas, evitar empregar sinalização com fogo (latas de óleo ou outro combustível queimando), uma vez que poderá ocasionar a ignição do produto derramado.

EXERCÍCIO PRÁTICO

Seguir orientações do instrutor

SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO

Também denominado de sistema de hidrantes, também serve para a extinção de princípios de incêndio e poderá ser operado por pessoas leigas ou com algum conhecimento de técnicas de extinção no caso de sinistros. Composto por um reservatório de água (RTI – Reserva Técnica de Incêndios), uma rede de canalização, hidrantes de paredes, mangueiras de incêndio e esguichos, estão posicionados nas áreas comuns das edificações, permitindo acesso fácil dos usuários, bastando lançar as mangueiras, conectar os esguichos e abrir o registro para expelir água para o foco do incêndio. Tal sistema também é utilizado pelo Corpo de Bombeiros Militar para bombear água para o interior da edificação, através da rede de canalização existente e evitar a necessidade de montagem de linhas de mangueiras pelas escadas da edificação, reduzindo tempo e facilitando as ações de extinção.



Como utilizar o Sistema Hidráulico Preventivo:

		
Acione o Corpo de Bombeiros pelo fone 193. Desligue a energia elétrica e verifique se no combustível atingido pode ser utilizada água para extinção	Desenrole a mangueira, de forma que esta faça curvas e não crie ângulos.	Conecte as juntas de união no hidrante e no esguicho e abra o registro.
		
Aproxime-se abaixado e lance uma pequena quantidade de água para o teto, de forma a diminuir a temperatura no ambiente.	Ventile o local para aumentar a visibilidade. Caso o incêndio não seja controlado, fechando as aberturas.	Ataque a base do fogo, com cuidado na aproximação. Se o incêndio estiver descontrolado, abandone a edificação, fechando todas as portas e janelas que encontrar.

EXERCÍCIO PRÁTICO
Seguir orientações do instrutor

MÓDULO III

SISTEMAS PREVENTIVOS CONTRA INCÊNDIOS

OBJETIVOS:

Ao final deste módulo os participantes serão capazes de:

1. Conceituar sistema preventivo;
 2. Identificar os sistemas preventivos de uma edificação;
 3. Identificar os pontos importantes de um relatório;
 4. Realizar uma inspeção em uma edificação.
-

SISTEMAS PREVENTIVOS CONTRA INCÊNDIOS

Quando um incêndio ocorre, um grande pânico é instalado na edificação. As pessoas perdem a noção de tempo, distância e da própria razão. Nestes momentos o instinto fala mais alto e cada um só tem um objetivo: salvar a si e seus familiares.

Por esta razão, o Corpo de Bombeiros Militar, como missão constitucional, edita normas de segurança contra incêndio e pânico e fiscaliza sua execução nas edificações, através da análise prévia de projetos de segurança contra incêndios e vistorias para conferência de seu cumprimento.

As normas de segurança contra incêndio (NSCI) visam estabelecer um padrão _____ de segurança contra incêndio nas edificações, prevendo a instalação de sistemas que possibilitem um combate inicial ao foco do incêndio, ou criando mecanismos de evacuação rápida e segura para todos os ocupantes ou, ainda, estabelecendo a proteção passiva, evitando a propagação do incêndio. A NSCI disciplina a instalação dos seguintes sistemas preventivos:

Sistema Preventivo por Extintores

Exigido em _____, independentemente de área ou altura (exceto às unifamiliares), tem por objetivo permitir a existência de equipamentos de controle dos princípios de incêndios, que podem ser utilizados por pessoas leigas, evitando o crescimento e o descontrole do fogo. Estão localizados nas áreas úteis da edificação, devidamente sinalizados e identificados, permitindo acesso fácil e rápido para ações em princípios de incêndio. Na maior parte das vezes, está projetado para utilização naquela área da edificação, levando-se em conta o tipo de combustível existente.



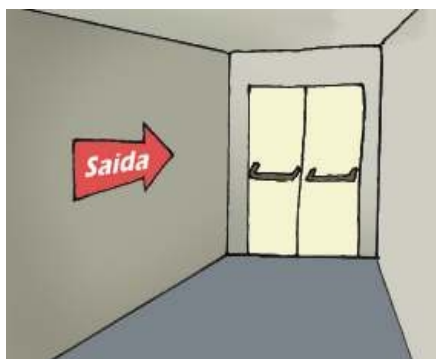
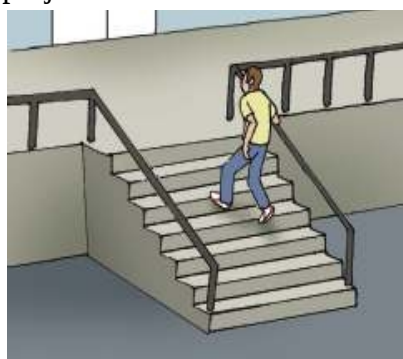
Sistema Hidráulico Preventivo

Conforme visto no módulo de Combate a Incêndio, trata-se de um sistema que serve para a extinção de princípios de incêndio e pode ser operado por pessoas leigas, com algum conhecimento de técnicas de extinção. Composto por um _____ de água (RTI – Reserva Técnica de Incêndios), uma rede de _____, _____ de paredes, _____ de incêndio e _____ estão posicionados nas áreas comuns das edificações, permitindo acesso fácil dos usuários, bastando lançar as mangueiras, conectar os esguichos e abrir o registro para expelir água para o foco do incêndio. Tal sistema também é utilizado pelo Corpo de Bombeiros Militar para bombear água para o interior da edificação, através da rede de canalização existente e evitar a necessidade de montagem de linhas de mangueiras pelas escadas da edificação, reduzindo tempo e facilitando as ações de extinção.



Saídas de Emergência

São compostos pelas _____, _____, _____, elevadores de emergência e plataformas de resgate aéreo. Tem o objetivo de servir de rota de fuga para os usuários da edificação, por isso devem estar sinalizadas, desobstruídas e iluminadas. A largura dos acessos é projetada de acordo com o número de habitantes/usuários da edificação.



Sinalização de Abandono de Local

São as placas indicativas de saída, localizadas na _____ da edificação. Normalmente são placas simples ou luminosas com a indicação SAÍDA, seguida ou não de uma seta de orientação do rumo a ser seguido.

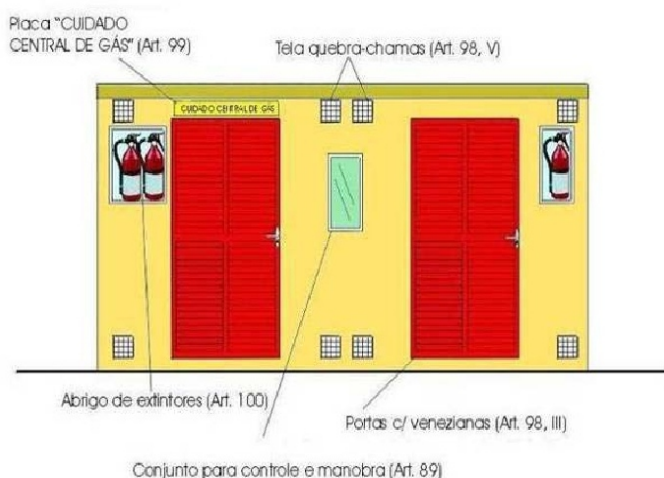


Iluminação de Emergência

São luminárias instaladas na rota de fuga, de forma a possibilitar a _____ visando identificar obstáculos e permitir um _____ rápido e eficiente. São localizadas em altura abaixo das aberturas da edificação, de forma que não sejam prejudicadas pela fumaça. Possuem dispositivos automáticos que se acendem com o corte da energia da edificação.



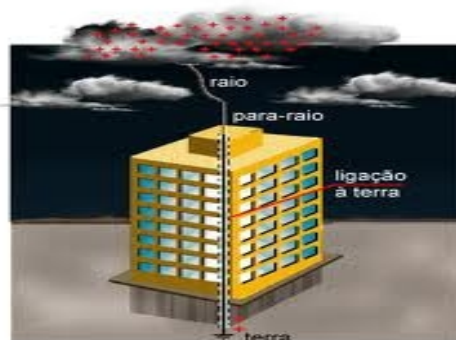
Gás Central e Canalizado



Esse sistema armazena, _____ da _____, a carga de GLP (gás liquefeito de petróleo) utilizado pelos usuários. É composto por uma central de gás, canalizações metálicas de distribuição, abrigos de medidores com registro de corte e registro de corte no ponto de consumo.

Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Também conhecido como _____, serve para criar um sistema de captação e aterramento de descargas atmosféricas, impedindo seu contato com a edificação. É composto de sistema de captação (hastes, malhas metálicas ou estruturas metálicas), descidas e de anel de aterramento.



Sistema de Alarme e Detecção

Visa criar um _____ aos usuários da edificação quando da ocorrência de um incêndio. Podem ser utilizados acionadores manuais e/ou automáticos, de forma a noticiar o sinistro e alarmar a população usuária para abandono da edificação.

Sistema de Chuveiros Automáticos



É um sistema automatizado que expelle água no ambiente quando da ocorrência de um princípio de incêndio. São compostos por canalizações que possuem em suas extremidades aparelhos denominados *sprinklers*, que se rompem a determinada temperatura e fazem escoar a água sobre a fonte de calor.

Planos de Evacuação

São _____ locais, instalados nos pavimentos, que indicam a localização da pessoa e a rota de fuga a ser adotada em caso de sinistros. Em alguns casos, o plano de segurança contempla toda a edificação, indicando rotas de fuga, existência de riscos adicionais, localização de pessoas portadoras de necessidades especiais e outras informações úteis aos usuários da edificação.

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE EDIFICAÇÕES

O relatório de inspeção de edificação é um documento que deve ser utilizado pelos _____ nas empresas que trabalham. Neste documento devem relatar dados referente o funcionamento e operacionalização dos sistemas de segurança contra incêndio nelas instaladas.

Trata-se de um relatório onde o brigadista deve abordar os dados da empresa seguidos de um relato da situação de cada sistema ali instalados, assim como registrar suas manutenções periódicas.

Obs.: atualmente as vistorias para fins de liberação de alvarás somente serão realizadas por Bombeiros Militares.

INSPEÇÃO EM EDIFICAÇÕES

Trata-se da inspeção *In loco* dos sistemas preventivos de uma edificação que resultam no preenchimento de um relatório.

EXERCÍCIO PRÁTICO

Seguir orientações do instrutor e fazer uma inspeção em uma edificação qualquer.

MÓDULO IV

NOÇÕES DE PERCEPÇÃO E GESTÃO DE RISCOS E ATUAÇÃO INICIAL EM ACIDENTES

OBJETIVOS:

Ao final deste módulo os participantes serão capazes de:

1. Conceituar acidentes e emergências;
 2. Identificar os serviços de respostas;
 3. Acionar de forma correta as instituições envolvidas nas respostas;
 4. Conceituar proteção civil, gestão de riscos e desastres;
 5. Conhecer a importância da prevenção em defesa civil;
 6. Conhecer noções de biossegurança;
 7. Ter noção de como se proteger em caso de catástrofes naturais;
 8. Identificar e analisar os riscos de uma situação real ou fictícia de maneira prática;
 9. Identificar as formas de prevenção em incêndios domésticos;
 10. Identificar as formas de prevenção e atuação em acidentes de trânsito;
 11. Identificar as formas de prevenção e atuação em acidentes de trabalho;
 12. Identificar as formas de prevenção e atuação em acidentes domésticos;
 13. Identificar as formas de prevenção e atuação em afogamentos.
-

NOÇÕES DE PERCEPÇÃO E GESTÃO DE RISCOS

O que são acidentes e emergências?

Um **acidente** é um evento _____ e inesperado que causa danos pessoais, materiais (danos ao patrimônio), danos financeiros e que ocorre de modo não intencional. Exemplos incluem colisões e quedas indesejadas, lesões por objetos cortantes, quentes, choque elétrico ou contato com produtos perigosos.



Uma **emergência** é uma situação que representa um _____ para a saúde, vida, propriedade ou meio ambiente. A maioria das emergências necessitam de intervenção urgente para evitar um agravamento da situação. Em algumas situações, não é possível a recuperação total dos danos, os órgãos de resposta podem somente ser capazes de oferecer cuidados que minimizem os seus efeitos.

Serviço de resposta a emergências

Serviços de emergência são prestados por organizações que visam preservar a segurança e saúde da população. Os serviços públicos de emergências são de responsabilidade do _____ e prestados por instituições governamentais de forma gratuita, com a finalidade de preservar a vida dando assistência em emergências.

Dentre os órgãos prestadores de serviço de atendimento à emergência, podemos destacar:

Corpo de Bombeiros Militar:

Órgão permanente do Estado de Santa Catarina, força auxiliar e reserva do exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, destinado a realização de:

- ✓ serviços de prevenção de sinistros ou catástrofes, de combate a incêndio e de busca e salvamento de pessoas e bens e o atendimento pré-hospitalar;
- ✓ estabelecer normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio, catástrofe ou produtos perigosos;
- ✓ analisar, previamente, os projetos de segurança contra incêndio em edificações, contra sinistros em áreas de risco e de armazenagem, manipulação e transporte de produtos perigosos, acompanhar e fiscalizar sua execução, e impor sanções administrativas estabelecidas em Lei;
- ✓ realizar perícias de incêndio e de áreas sinistradas no limite de sua competência;
- ✓ colaborar com os órgãos da defesa civil e polícia militar, nos termos de lei federal;
- ✓ estabelecer a prevenção balneária por guarda-vidas; e
- ✓ prevenir acidentes e incêndios na orla marítima e fluvial.

O Corpo de Bombeiros Militar pode ser acionado pelo telefone **193**, cuja ligação é gratuita.

Polícia Militar

Órgão permanente do Estado de Santa Catarina, força auxiliar e reserva do exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, destinado a realização de:

✓ Polícia ostensiva relacionada com:

- a) a preservação da ordem e da segurança pública;
- b) o radio patrulhamento terrestre, aéreo, lacustre e fluvial;
- c) o patrulhamento rodoviário;
- d) a guarda e a fiscalização das florestas e dos mananciais;
- e) a guarda e a fiscalização do trânsito urbano;
- f) a polícia judiciária militar, nos termos de lei federal;
- g) a proteção do meio ambiente;

h) a garantia do exercício do poder de polícia dos órgãos e entidades públicas, especialmente da área fazendária, sanitária, de proteção ambiental, de uso e ocupação do solo e de patrimônio cultural;

✓ cooperação com órgãos de defesa civil; e

✓ atuar preventivamente como força de dissuasão e repressivamente como de restauração da ordem pública.

Defesa Civil

A Defesa Civil, órgão permanente do Estado, tem por objetivo planejar e promover a defesa permanente contra as calamidades públicas e situações de emergências.

SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

É um serviço de saúde, desenvolvido pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, em parceria com o Ministério da Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde do Estado de Santa Catarina, organizadas macrorregionalmente. Faz parte do sistema regionalizado e hierarquizado, capaz de atender, dentro da região de abrangência, todo enfermo, ferido ou parturiente em situação de urgência ou emergência, e transportá-los com segurança e acompanhamento de profissionais da saúde até o nível hospitalar do sistema.

Além disto, intermedia, através da central de regulação médica das urgências, as transferências inter-hospitalares de pacientes graves, promovendo a ativação das equipes apropriadas e a transferência do paciente.

Como acionar os serviços oficiais de resposta às emergências?

Diante de uma situação de emergência, a chamada de auxílio deve ser feita de _____. Também é importante saber qual é a _____ de sua emergência para saber qual serviço deve ser acionado, de acordo com o que foi passado no capítulo anterior.

Os telefones de emergência dos principais órgãos são:

190	191	192	193	199
				
POLÍCIA MILITAR	POLÍCIA RODOVIÁRIA FEDERAL	SAMU	CORPO DE BOMBEIROS MILITAR	DEFESA CIVIL

Ao acionar um destes serviços pelo telefone o solicitante deve, principalmente, manter a calma para, desta forma, poder repassar as informações necessárias ao atendente. Assim são empregados os recursos de acordo com a natureza da ocorrência e deslocados com precisão e rapidez ao local correto.

As informações básicas que devem ser repassadas ao atendente de um serviço de emergência são:

➤ o _____ da pessoa que está solicitando o auxílio; ➤ o _____ exato da emergência com pontos de referência; ➤ o _____ de emergência; ➤ _____ estão envolvidas ou em risco.	
	Obs: A prática do trote é altamente prejudicial aos serviços de emergências que, hoje, atuam no seu limite de capacidade de trabalho. Desta forma, sempre que uma guarnição é empenhada para uma ocorrência falsa, alguém que realmente está necessitando de ajuda poderá ser prejudicado.

O que é proteção civil?

A **defesa civil** ou **proteção civil** é o conjunto de ações preventivas de _____, assistenciais e reconstrutivas destinadas a evitar ou minimizar os desastres naturais e os tecnológicos, preservar o moral da população e restabelecer a normalidade social.

Em geral, a defesa ou proteção civil constitui no processo contínuo pelo qual todos os indivíduos, grupos e comunidades administram os perigos no esforço de evitar ou de amenizar o impacto gerado da concretização daqueles perigos. As ações a serem tomadas dependem, em parte, das percepções do risco por parte das pessoas expostas. Uma defesa ou proteção civil eficiente baseia-se na integração de planos de emergência, com envolvimento de agentes governamentais e não governamentais de todos os níveis.

As atividades desenvolvidas, em qualquer nível, irão afetar os outros níveis. É comum colocar a responsabilidade pela defesa ou proteção civil governamental a cargo de instituições especializadas ou integradas na estrutura convencional dos serviços de emergência. Contudo, a defesa ou proteção civil deverá começar no nível mais baixo e só deverá passar para o próximo nível organizacional quando os recursos do nível antecedente estiverem esgotados.

Mas o que são desastres?

Para o Glossário de Defesa Civil (2007), desastre é o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais e/ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais. Já a catástrofe é uma grande desgraça, um acontecimento funesto e lastimoso: desastres de grandes proporções, envolvendo alto número de vítimas e/ou danos severos. Evento adverso, por sua vez, é uma ocorrência desfavorável, prejudicial ou imprópria, que acarreta danos e prejuízos, constituindo-se no fenômeno causador de um desastre.

As principais ações da Defesa Civil são:

_____ : é considerada uma das fases mais importantes na administração de desastre. É a hora certa para se tomar medidas de avaliação e redução dos riscos. Muito importante, nesse processo, a mudança de comportamento e cultura da população.	
_____ : a defesa civil faz um planejamento antecipado das ações em futuras situações de emergências ou desastres. É uma etapa de mobilização, reunião de informações e articulação com outras instituições para trabalharem em conjunto, em situações difíceis.	
_____ : é quando se coloca em prática os procedimentos planejados na fase de preparação. A atuação tem que ser ágil e rápida, mesmo se deparando com o imprevisto, isto é, o socorro é o momento de atender e assistir às vítimas e lugares atingidos, além de suprir suas necessidades básicas.	
_____ : é o momento de colocar em ordem tudo que foi afetado durante o desastre. São ações de recuperação e relocação dos desabrigados. Entre outras atitudes, que contribuem para a volta do bem estar social, a defesa civil atua também na recuperação moral das pessoas envolvidas, restabelecendo definitivamente os serviços essenciais.	

O que é gestão de riscos e desastres?

Antes de mais nada é necessário esclarecermos alguns conceitos:

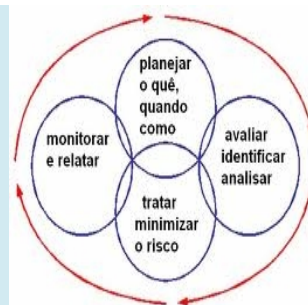
Risco (de acordo com o Glossário da Defesa Civil, 2007) é a relação existente entre a probabilidade de que uma ameaça de evento adverso ou acidente determinado se concretize, com o grau de vulnerabilidade do sistema receptor a seus efeitos.

Ameaça é a estimativa da ocorrência e magnitude de um evento adverso, expressa em termos de probabilidade estatística de concretização do evento (ou acidente) e da provável magnitude de sua manifestação (Glossário de Defesa Civil, 2007).

_____ é a condição intrínseca ao corpo ou sistema receptor que, em interação com a magnitude do evento ou acidente, caracteriza os efeitos adversos, medidos em termos de intensidade dos danos prováveis.

Capacidade é a maneira como as pessoas e as organizações de uma comunidade utilizam os recursos existentes para reduzir os danos ou tornar a recuperação mais rápida e eficiente quando essa comunidade é afetada por um evento adverso.

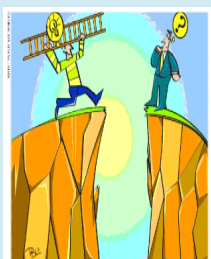
Gestão de risco abrange a avaliação, análise, implementação de estratégias, ações específicas para controlar, redução e transferir dos riscos. É amplamente praticada por organizações para minimizar o risco nas decisões de investimento e para enfrentar os riscos operacionais, tais como os de interrupção dos negócios, a falha de produção, danos ambientais, impactos sociais e danos decorrentes de incêndios e riscos naturais.



A gestão de risco, como estratégia de Estado, implica em quatro componentes ou políticas distintas:

- a) a identificação do risco (que compreende no reconhecimento, a percepção e avaliação objetiva);
- b) a redução do risco (que envolve propriamente a prevenção-mitigação);
- c) a proteção financeira (que tem a ver com a retenção e transferência do risco), e;
- a) o manejo de desastres (que corresponde à resposta, reabilitação e a reconstrução).

O que é percepção de risco?



É o ato de tomar contato com um perigo por meio dos seus sentidos e interpretar essa informação para então decidir como agir. É ser capaz de identificar perigos e reconhecer riscos.

Perigo são as circunstâncias potencialmente capazes de acarretar algum tipo de perda, dano ou prejuízo ambiental, material ou humano.



A percepção de risco depende do conhecimento comum sobre os riscos de desastres, os fatores que levam a desastres e as ações que podem ser tomadas individual e coletivamente para reduzir a exposição e vulnerabilidade aos perigos.

A consciência pública é um fator chave na redução efetiva do risco de desastres. Seu desenvolvimento se dá através, por exemplo, da difusão de informação pela mídia e canais educativos, o estabelecimento de centros de informação, redes e ações comunitárias ou participação e suporte de funcionários públicos e líderes comunitários.

Noções de biossegurança



A Biossegurança constitui uma área de conhecimento relativamente nova, regulada em vários países por um conjunto de leis, procedimentos ou diretrizes específicas. No Brasil, a legislação de Biossegurança foi criada em 1995. São leis para laboratórios, controle para emissão de ruídos, uso de eletricidade, entre outras.

Medidas de biossegurança específicas devem ser adotadas no trabalho e aliadas a um amplo plano de educação baseado nas normas nacionais e internacionais quanto ao _____, _____ e manipulação de micro-organismos patogênicos e agentes químicos.

Todas as atividades humanas apresentam riscos, e os cuidados devem ser tomados para preveni-los e evitá-los, assegurando assim sua execução apropriada. A proteção da saúde é, antes de tudo, uma obrigação moral que leva a estabelecer requisitos legais, informação, responsabilidade e educação. A segurança é um direito e uma obrigação individual.

O cenário de uma emergência é um ambiente extremamente hostil. Convivem no mesmo espaço equipamentos, reagentes, soluções, micro-organismos, pessoas entre outros. Essa combinação de agentes de riscos necessita de uma organização para que não ocorram acidentes. Além disso, devemos lembrar que não existe a possibilidade de trabalhar em ambiente sem risco e que as atividades estão propensas a acidentes. Devemos então utilizar normas que permitam avaliar os prováveis riscos e determinar as condições de segurança necessárias para cada tipo de trabalho.

A saúde é um direito de todos e para tê-la é necessário, entre outras coisas, trabalhar em condições dignas e saudáveis, aí entram em cena os processos da qualidade que, devidamente aplicados, podem contribuir muito para essa organização e disciplina e, conseqüentemente, para a sua segurança no trabalho.

A importância da prevenção na gestão de riscos e desastres

A prevenção consiste tipicamente de métodos ou atividades que visam reduzir ou impedir problemas específicos ou previsíveis, proteger o atual estado de bem-estar ou promover resultados desejados ou comportamentos.

Os esforços de prevenção são tentativas de evitar que riscos se transformem em desastres ou _____ os efeitos dos desastres. Medidas de prevenção podem ser estruturais ou não estruturais. Medidas estruturais utilizam as soluções tecnológicas, como represas para evitar inundação. Medidas não-estruturais incluem legislação, palestras educativas, planejamento de uso do solo, a proibição de construções em áreas de risco de alagamento e deslizamentos por exemplo.

_____ é o método com melhor custo-benefício para reduzir o efeito dos riscos. Um precursor para a prevenção é a identificação dos riscos. Avaliação de risco físico refere-se a identificar e avaliar riscos. Quanto maior o risco e vulnerável a comunidade que pode ser afetada por ele, mais urgente devem ser as ações de preparação. Importante salientar que a prevenção começa dentro de casa, evitando acidentes domésticos e se estende para a comunidade.

Como agir em caso de desastres?



Por existir coisas que só você, que vive perto do problema, pode fazer, a defesa civil orienta:

a) VENDAIAIS: São perturbações marcantes no estado normal da atmosfera. Deslocamento violento de uma massa de ar, de uma área de alta pressão para outra de baixa pressão. Normalmente são acompanhados de precipitações hídricas intensas e concentradas, que caracterizam as tempestades, compreendendo ventos cujas velocidades variam entre 88 a 102 km/h. No Brasil, os vendavais são mais frequentes nos Estados da Região Sul: Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná.



Danos: Os vendavais ou tempestades.

- ✓ Derrubam árvores e causam danos às plantações;
- ✓ Derrubam a fiação e provocam interrupções no fornecimento de energia elétrica e nas comunicações telefônicas;
- ✓ Provocam enxurradas e alagamentos;
- ✓ Produzem danos em habitações mal construídas e/ou mal situadas;
- ✓ Provocam _____ em edificações;
- ✓ Causam traumatismos provocados pelo impacto de objetos transportados pelo vento, por afogamento e por deslizamentos ou desmoronamentos.

O QUE DEVO FAZER ANTES E DEPOIS DE UMA OCORRÊNCIA ENVOLVENDO VENDAIAIS	
Antes	Depois
Revise a resistência de sua casa, principalmente o madeiramento de apoio do telhado; Desligue os aparelhos elétricos e o gás; Abaixe para o piso todos os objetos que possam cair.	Ajude na limpeza e recuperação da área onde se encontra, começando pela desobstrução das ruas e outras vias; Ajude seus vizinhos que foram atingidos; Evite o contato com cabos ou redes elétricas caídas. Avise a Defesa Civil ou Bombeiros sobre esses perigos; Procure não utilizar serviços hospitalares, de comunicações, a não ser que necessite realmente. Deixe estes serviços para os casos de emergência.
b) INUNDAÇÃO: ocorrem em regiões de relevo montanhoso, como na região Sul do País. Acontecem pela presença de grande quantidade de água num curto espaço de tempo. São frequentes em rios de zonas montanhosas com bastante inclinação. Inundações em cidades ou alagamentos: são águas acumuladas nos perímetros urbanos mais baixos, por fortes precipitações pluviométricas, em cidades com sistemas de drenagem deficientes.	



Danos: No Brasil, muitas pessoas morrem anualmente pelas inundações. Outras perdem todo o patrimônio familiar alcançado com muitos anos de trabalho e esforço.

O que devo fazer ao verificar os riscos de alagamento da cidade?

- Não deixar crianças _____ em casa sozinhas;
- Manter sempre prontos água potável, roupa e remédios, caso tenha que sair rápido da sua casa;
- Conhecer o Centro de Saúde mais próximo da sua casa. Pode ser necessário;
- Avisar aos seus vizinhos sobre o perigo, no caso de casas construídas em áreas de risco de deslizamento. Avisar imediatamente o Corpo de Bombeiros e a Defesa Civil pelos telefones de emergência 193 e 199, sobre áreas inundadas e pessoas ilhadas;
- Antes de tudo, proteja sua vida, a de seus familiares e amigos. Se precisar retirar algo de sua casa, após a inundação, peça ajuda à Defesa Civil ou ao Corpo de Bombeiros;
- Colocar documentos e objetos de valor em um saco plástico bem fechado e em local protegido.

Se a inundação for inevitável, como devemos nos preparar para enfrentá-la?

- Tenha um lugar previsto, seguro, onde você e sua família possam se alojar no caso de uma inundação;
- Desconecte os aparelhos da corrente elétrica para evitar curtos-circuitos nas tomadas;
- Não construa próximo a córregos que possam inundar nem a cima nem abaixo de barrancos que possam deslizar, carregando sua casa;
- Feche o registro da entrada d'água, portas e janelas;
- Retire todo o lixo e leve para áreas não sujeitas a inundações.

Como posso colaborar para evitar inundações?

- Jogar o _____. Não se deve jogar moveis velhos, brinquedos ou qualquer outro material que possa trancar bueiros, curso de riachos ou obstruir o escoamento da água;
- Limpe o telhado e canaletas de águas para evitar entupimentos;
- Não deixar crianças brincando na enxurrada ou nas águas dos córregos, pois elas podem ser levadas pela correnteza ou se contaminarem, contraindo graves doenças, como hepatite e leptospirose.

O que podemos fazer após a inundação?

- Enterre animais mortos e limpe a lama deixados pela inundação;
- Lave e desinfete os objetos que tiveram contato com as águas da enchente;
- Retire todo o lixo da casa e do quintal e o coloque para a limpeza pública;
- Veja se sua casa não corre risco de desabar;
- Cuidado com aranhas, cobras e ratos, ao movimentar objetos, móveis e utensílios, pois eles procuram refúgio em lugares secos;
- Não beba água ou coma alimentos que estavam em contato com as águas da inundação.

Água para Consumo Humano: pode ser fervida ou tratada com água sanitária, na proporção de 2(duas) gotas de água sanitária para 1 litro de água, ou tratada com hipoclorito de sódio, na proporção de 1 gota de hipoclorito para 1 litro de água. Nos dois casos, deixar em repouso por 30 minutos para desinfetar.

Água para limpeza e desinfecção das casas, prédios ou rua deve ter a seguinte dosagem: 1 litro de hipoclorito de sódio para 20 litros de água ou 1 litro de água sanitária para 5 litros de água.

c) DESLIZAMENTO: Fenômeno provocado pelo _____ de materiais sólidos, como solos, rochas e vegetação ao longo de terrenos inclinados. Os deslizamentos urbanos vêm ocorrendo com uma frequência alarmante devido ao crescimento desordenado das cidades, com a ocupação de áreas de risco, principalmente pela população mais carente.



Danos: Os deslizamentos causam muitas mortes e grandes prejuízos materiais.

O que devo fazer ao verificar os riscos de deslizamento de um morro ou encosta?

- Avisar seus vizinhos sobre o perigo, no caso de casas construídas em áreas de risco de deslizamento e informar ao Corpo de Bombeiros e à Defesa Civil;
- Convencer as pessoas que moram nas áreas de risco a saírem de casa durante as chuvas;
- Poderá fazer junto à comunidade um plano de evacuação.

Quais são os sinais que indicam que pode ocorrer um deslizamento?

- ➔ Se você observar o aparecimento de fendas, depressões no terreno, rachaduras nas paredes das casas, inclinação de tronco de árvores, postes e o surgimento de minas d'água, avise imediatamente à Defesa Civil.

O que posso fazer para evitar um deslizamento?

- Não destruir a vegetação das encostas;
- Consertar vazamentos o mais rápido possível e não deixar a água escorrendo pelo chão. O ideal é construir canaletas;
- Não amontoar entulhos e lixo em lugares inclinados porque entopem a saída de água e desestabilizam os terrenos provocando deslizamentos;
- Não jogar lixo em vias públicas ou barreiras, pois ele aumenta o peso e o perigo de deslizamento. Jogue o lixo e entulho em latas ou cestos apropriados;
- Não dificultar o caminho das águas da chuva com lixo, por exemplo;
- Proteger as barreiras em morros por drenagem de calhas e canaletas para escoamento da água da chuva;
- Não fazer cortes nos terrenos de encostas, Assim, evitará o agravamento da declividade;
- Solicitar à Defesa Civil, em caso de morros e encostas, a colocação de lonas plásticas nas barreiras;
- As barreiras devem ser protegidas com vegetação rasteira que tenham raízes compridas, que sustentam mais a terra, e nunca por árvores grandes ou com raízes superficiais como mamoeiro, jamboeiro, coqueiro, bananeira, jaqueira e de fruta-pão, pois acumulam água no solo e provocam quedas de barreiras.

O que fazer quando ocorrer um deslizamento?

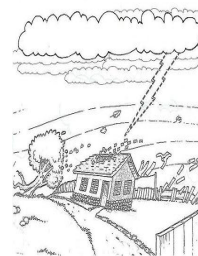
- Se você observar um princípio de deslizamento, avise, imediatamente, à _____ do seu Município, Corpo de Bombeiros e o máximo de pessoas que residem na área do deslizamento;
- Afaste-se e colabore para que curiosos mantenham-se afastados do local do deslizamento, pois poderá haver novos deslizamentos.

Posso ajudar os bombeiros?

- ➔ Somente se solicitado, caso contrário, vários equipamentos e pessoas especializadas em salvamento precisarão do local desimpedido;
- ➔ Não se arrisque sem necessidade, não entre no local do deslizamento, somente pessoas especializadas em salvamento podem entrar;
- ➔ Não permita que crianças e parentes entrem no local do deslizamento;
- ➔ Não conteste as orientações do Corpo de Bombeiros.

d) RAIOS E TEMPESTADES: Tempestades são caracterizadas por chuvas com ventos fortes acompanhadas por raios. São produzidas por nuvens de tempestade.

A maioria das mortes e ferimentos não acontece devido à incidência direta de um raio, mas pelos efeitos devido à proximidade do raio ou por efeitos secundários.



Danos: A corrente do raio pode causar sérias queimaduras e outros danos ao coração, pulmões, sistema nervoso central e outras partes do corpo, através do aquecimento e uma variedade de reações eletroquímicas.

No Brasil, estima-se que aproximadamente 100 pessoas morrem por ano atingidas pelos raios.

Se eu estiver na rua, o que devo fazer para não ser atingido por um raio?

- Evite lugares que ofereçam pouca ou nenhuma _____ contra os raios. Exemplo: pequenas construções não protegidas, tais como celeiros ou tendas ou, ainda, veículos sem capota, tais como tratores, motocicletas ou bicicletas;
- Não _____ próximo a árvores ou linhas de energia elétrica, estruturas altas tais como torres de linhas telefônicas e de energia elétrica, áreas abertas como campos de futebol, quadras de tênis e estacionamentos, alto de morros ou no topo de prédios, cercas de arame, varais metálicos, linhas aéreas e trilhos.

E se eu estiver dentro de casa? Existe algum risco?

- Não use telefone (o sem fio pode ser usado);
- Não fique próximo a tomadas, canos, janelas e portas metálicas;
- Não toque em equipamentos elétricos que estejam ligados à rede elétrica.

e) INCÊNDIO FLORESTAL: é a propagação do fogo em áreas florestais, normalmente, ocorrendo com maior incidência nos períodos de _____. Está relacionada com a redução da umidade ambiental.

**Os incêndios florestais podem ser causados por:**

- ➔ Causas naturais, como raios, reações fermentativas exotérmicas, concentração de raios solares por pedaços de vidros em forma de lente e outras causas;

- ➔ Imprudência e descuido de caçadores, mateiros ou pescadores, através da propagação de pequenas fogueiras, feitas em acampamentos;
- ➔ Fagulhas provenientes de locomotivas ou de outras máquinas automotoras, consumidoras de carvão ou lenha;
- ➔ Perda de controle de queimadas, realizadas para “limpeza” de campos;
- ➔ Incendiários e/ou piromaníacos (pessoas maníacas por fogo).

Os danos materiais são:

- ◆ Destruição das árvores em fase de crescimento ou em fase de utilização comercial, reduzindo a produção de madeira, celulose, essências florestais e outros insumos;
- ◆ Redução da fertilidade do solo, como consequência da destruição da matéria orgânica reciclável, obrigando a um maior consumo de fertilizantes;
- ◆ redução da resistência das árvores ao ataque de pragas, obrigando a um maior consumo de fungicidas.

Os danos _____ são:

- ◆ Redução da biodiversidade;
- ◆ Alterações drásticas dos biótopos, reduzindo as possibilidades de desenvolvimento equilibrado da fauna silvestre;
- ◆ Facilitação dos processos erosivos, redução da proteção dos olhos d’água e nascentes.

Os danos _____ são:

- ◆ Perdas humanas e traumatismos provocados pelo fogo ou por contusões;
- ◆ Desabrigados e desalojados;
- ◆ Redução das oportunidades de trabalho relacionada com o manejo florestal.

O que eu posso fazer para evitar um incêndio florestal?

- ◆ Construção de aceiros, que devem ser mantidos limpos e sem materiais combustíveis;
- ◆ Plantação de cortinas de segurança com vegetação menos inflamável;
- ◆ Construção de barragens de água que atuem como obstáculos à propagação do fogo e como reserva de água para o combate ao incêndio;
- ◆ Construção de estradas vicinais, no interior de florestas, facilitando a fiscalização e favorecendo os meios de controlar os incêndios;
- ◆ Utilização de medidas de vigilância fixa, por meio de torres de observação, ou móvel, por meio de patrulhamento terrestre ou aéreo;
- ◆ Aviso imediato, em caso de incêndio florestal, ao Corpo de Bombeiros, Defesa Civil ou Polícia Militar;
- ◆ Seguir as instruções dos bombeiros ou Defesa Civil;
- ◆ Nunca tente combater um incêndio sozinho, muitos bombeiros já perderam suas vidas em incêndios florestais pelo mundo.

f) GRANIZO: Precipitação sólida de gelo de forma esférica ou irregular, de diâmetro variado.



Danos: causa grandes prejuízos à agricultura, destruição de telhados, especialmente quando construídos com telhas de amianto, danos às redes elétricas, amassamento de latarias e quebra de vidros de veículos.

O que fazer quando ocorrer uma chuva de granizo?

- _____ da chuva torrencial que geralmente acompanha o granizo em locais seguros;
- Não abrigar-se debaixo de _____, pois há riscos de quedas, e em frágeis coberturas metálicas devido o risco de desabamento por causa do peso do gelo acumulado.

EXERCICIO PRÁTICO DE PERCEPÇÃO DE RISCO

Os alunos deverão se reunir em grupos de 4 ou 5 pessoas, escolher algum sinistro ou situação de emergência que ocorreu ou fictícia (Exemplo: incêndio Kiss, Edifício Andraus ou terremoto em uma cidade no Brasil), em seguida discutir os seguintes assuntos:

- 1) Descrever o caso escolhido.
 - 2) Fazer um croqui da situação.
 - 3) Existe a necessidade de acionar os serviços oficiais de resposta as emergências? Se sim, quais e porque? Explicar a função de cada serviço acionado no local do sinistro.
 - 4) Quais os riscos existentes no local?
 - 5) Quais os riscos para os atingidos pela sinistro?
 - 6) Quais os riscos para as equipes de resgate?
 - 7) O que pode ser feito para diminuir esses riscos?
 - 8) O que eu, como Agente de Proteção Civil, devo fazer?
 - 9) Como o Agente de Proteção Civil pode atuar de maneira preveniva neste tipo de sinistro?
- Após concluído, todos devem apresentar suas respostas ao restante da turma para discussão.

COMO AGIR EM CASO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Você já se deparou com um acidente de trânsito, quis ajudar, mas não sabia o que fazer? Eis algumas orientações básicas:

1 - _____: num acidente de trânsito, tudo colabora para que nossas reações sejam impensadas, inclusive se estivermos envolvidos na situação. Por isso, controlar o nervosismo ou mesmo a raiva pode evitar o agravamento da situação: respire profundamente; veja se você ou alguém sofreu ferimentos; avalie a gravidade geral do acidente; conforte ocupantes do veículo.

2 - Se alguém já tomou a iniciativa e está à frente das ações: ofereça-se para ajudar; se ninguém ainda tomou a frente, verifique se entre as pessoas presentes há algum médico, bombeiro, policial ou qualquer profissional acostumado a lidar com situações de emergência.

3 - Se não houver ninguém capacitado: assuma o controle e comece as ações, com calma; identifique os riscos para definir as ações; mostre decisão e firmeza nas suas ações; peça a ajuda a outras pessoas que estiverem próximas distribuindo tarefas; forme equipe, se necessário, para executar as tarefas; não perca tempo discutindo; passe atividades simples e mais longe do acidente

para as pessoas mais contestadoras; trabalhe muito, não fique só dando ordens; motive todos agradecendo cada ação feita.

4 - **Se ninguém assumir a _____**: isso pode acontecer, mas numa emergência, é preciso alguém que tenha coragem e forme uma equipe. Seja você esta pessoa. Isso pode definir a vida ou a morte das vítimas.

Como acionar o Socorro?

Quanto mais rápido, melhor para as vítimas do acidente. Em grande parte do Brasil, pode-se contar com serviços de atendimento às emergências. São serviços gratuitos que tem, na maioria das vezes, número de telefone padronizado em todo país:

- ✓ **Corpo de Bombeiros – Ligue 193;**
- ✓ **SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) – ligue 192;**
- ✓ **Polícia Militar – ligue 190.**
- ✓ **Polícia Rodoviária Federal – Ligue 191**
- ✓ **Polícia Rodoviária Estadual – Ligue 198**
- ✓ **Rodovias:** cada rodovia deve divulgar o número de telefone a ser chamado em caso de emergência. O número da concessionária geralmente inicia com 0800). Algumas rodovias dispõem de telefones de emergência nos acostamentos, é só retirar o fone do gancho e aguardar o atendimento.

Nota: Mantenha sempre atualizado no seu celular todos os números de emergência disponíveis dos locais por onde você trafega, na hora da emergência a memória pode falhar.

IMPORTANTE: Ao chamar o socorro por telefone, informe o tipo de acidente (carro, moto, caminhão...); gravidade aparente; nome da rua e número próximo; nº de vítimas; pessoas presas nas ferragens; vazamento de combustível ou produtos químicos. Não execute primeiros socorros se você não for treinado, isso pode agravar a situação da vítima.

EXERCÍCIO PRÁTICO

Simular o Atendimento de uma ocorrência de Acidente de trânsito.

PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO



Todos os dias em nosso país ocorrem centenas de acidentes de trabalho. Há alguns em que o trabalhador sofre consequências leves, outros em que estas consequências são irreparáveis e ainda há os que terminam em lesões fatais, podendo causar a morte do trabalhador.

E o que mais faz pensar é que a maior parte desses acidentes podem ser evitados se, por exemplo, o trabalhador nunca deixasse de usar os **equipamentos de segurança**, que descansasse suficientemente para que a falta de sono não tirasse sua atenção durante o trabalho e muitos outros cuidados necessários para que esses tipos de acidentes não continuem ocorrendo.

Mas, o que é considerado acidente de trabalho?

São os acidentes sofridos pelo _____, corridos no local e no horário de seu _____. Mas eles também podem ocorrer em seu percurso de sua casa até o seu trabalho; através de doença obtida pela forma de exercer o seu serviço ou pelas condições do mesmo. Agressões e sabotagens realizadas por terceiros também são consideradas como acidentes de trabalho.



DICAS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRABALHO



Nunca deixe de _____ os vestuários e equipamentos de segurança (Exemplos: capacetes para a proteção da cabeça, luvas para a proteção das mãos, mangas longas, aventais para a proteção dos membros superiores, botas e botinas para a proteção dos pés, óculos para a proteção dos olhos, máscaras para a proteção do sistema respiratório e cintos de segurança como proteção contra quedas).

Descanse suficientemente para que a falta de sono não tire sua atenção durante o trabalho.



Faça com que seu local de trabalho seja _____, não deixe objetos fora dos seus lugares ou mal arrumados. Se tudo estiver no seu lugar, não precisa recorrer a improvisos e isso reduz os acidentes.

Siga todas as regras de segurança na realização de atividades perigosas.



_____ quais os riscos e cuidados que se deve ter na atividade que desenvolve e quais as formas de proteção para reduzir esses riscos.

Participe sempre das ações que a empresa lhe proporcionar (Cursos, palestras, etc.).



Não acredite que _____ é suficiente, deixando de realizar sua atividade com segurança, esta pode ser uma atitude extremamente arriscada. Cuidado com a autoconfiança e distração, já que estas são as maiores responsáveis pelos acidentes.

Não se _____ no local de trabalho. A alimentação deve ser feita em refeitórios ou locais separados.

Lave e guarde seu uniforme ou roupa de trabalho, pois eles podem contaminar as demais peças de seu vestuário.





Se trabalhar muitas horas sentado, mantenha uma _____ adequada. Faça pequenas paradas a cada 2 horas.

Lembre-se: A Segurança depende de gestos e ações praticados por todos.

PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS DOMÉSTICOS

Conceito de Acidente

Evento não _____ e _____, causador de lesões físicas, e/ou emocionais no ambiente doméstico ou nos outros espaços sociais como no trabalho, no trânsito, nos esportes e lazer, dentre outros.

O fogo e a energia elétrica existem em todos os lares e são muito úteis. Como cozinhar o feijão sem fogo? Como assistir televisão sem energia elétrica?

Mas ao mesmo tempo que são úteis, o fogo e a energia elétrica são também perigosos. Podem causar incêndios.

Os incêndios podem ocorrer em qualquer lar. É preciso estar alerta e tomar todos os cuidados para evitá-los.



INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

- ✓ Não _____ mais de um aparelho elétrico na mesma tomada. Se a corrente elétrica está acima do que a fiação suporta, ocorre um superaquecimento dos fios.



- ✓ Não utilize fios elétricos descascados ou estragados. Quando encostam um no outro, provocam curtos-circuitos e faíscas, que podem ocasionar um incêndio. Faça uma revisão nos fios dos aparelhos elétricos e na instalação elétrica da sua casa periodicamente.

- ✓ Se algum aparelho elétrico ou tomada apresentar defeito, não pense duas vezes para mandar consertá-los. Não faça ligações provisórias.
- ✓ A fiação deve estar sempre embutida em conduítes.
- ✓ Os quadros de distribuição devem ter disjuntores. Se os dispositivos de proteção ainda forem do tipo chave-faca, com fusíveis cartucho ou rolha, substitua-os por disjuntores.
- ✓ Caso note aquecimento dos fios e queima frequente de fusíveis, chame um técnico qualificado para fazer uma revisão.

CIGARROS

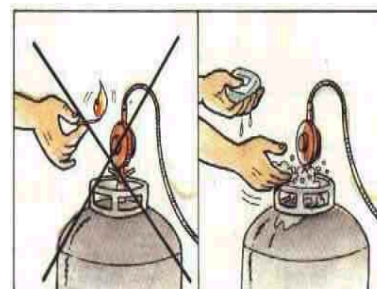


- ✓ Nunca _____ na cama;
- ✓ Nunca _____ se estiver com muito sono e relaxado diante da televisão;
- ✓ Nunca fume ao encerrar a casa ou lidar com álcool, parafina, solventes ou materiais de limpeza em geral;
- ✓ Não use cinzeiros muito rasos. Utilize cinzeiros fundos, que protegem mais o cigarro, evitando que uma cortina esbarre nele ou que caia por descuido no tapete;
- ✓ Antes de despejar o conteúdo do cinzeiro no lixo, certifique-se de que os cigarros estão bem apagados;
- ✓ Nunca jogue um cigarro aceso em qualquer tipo de lixeira.

MATERIAL COMBUSTÍVEL

Os tecidos sintéticos são muito usados hoje em dia para confecção de tapetes, carpetes, cortinas, colchas, forrações de estofados e roupas. Eles são _____ inflamáveis. Se não puder evitá-los, tome todo cuidado para que não entre em contato com o fogo. Basta uma simples fagulha para o fogo se alastrar em poucos segundos.

- ✓ Não use avental de plástico ou blusão de náilon quando estiver cozinhando;
- ✓ Não deixe vasilhames ou talheres de plástico em cima do fogão;
- ✓ Nunca deixe uma panela com óleo esquentando no fogo enquanto vai fazer outras coisas;
- ✓ O gás de cozinha é altamente inflamável. Por isso, verifique sempre se não há vazamentos;
- ✓ Nunca derreta cera no fogo;
- ✓ Guarde todo material inflamável e de limpeza em lugar seguro, arejado e afastado do fogo;
- ✓ Nunca armazene gasolina em casa. O risco é muito grande;



- ✓ Evite acumular objetos fora de uso (jornais, pneus, roupas velhas, caixas de papelão vazias, etc.), pois podem facilitar a propagação do fogo.

IMPORTANTE: Antes de sair de casa, verifique:

- Se o gás está desligado;
- Se o ferro de passar está desligado;
- Se os cigarros estão apagados nos cinzeiros.

NOÇÕES DE PREVENÇÃO ACIDENTES EM GERAL

1) CUIDADOS NA COZINHA E BANHEIRO:

Crianças devem evitar de circular na cozinha, especialmente sem a supervisão de um adulto. Seguem algumas dicas de cuidados:

- ✓ _____: use as bocas de trás e vire os cabos da panela para dentro do fogão.
- ✓ _____ e _____: mantenha fora do alcance das crianças.
- ✓ Comidas e bebidas quentes: muitas crianças atendidas em prontos-socorros são vítimas de queimaduras escaldantes. Por isso, fique atento!
- ✓ _____: procure deixar o forno elétrico em lugar que a criança não alcance.
- ✓ Temperatura da água do banho: para evitar queimaduras, teste a temperatura da água com o dorso da mão ou cotovelo, antes do banho.



2) CUIDADOS – PREVENÇÃO / CHOQUE ELÉTRICO



- ✓ Ensine as _____ a brincarem de pipa em locais seguros, longe de pontes e fios elétricos de alta tensão.
- ✓ **Cuidado com as instalações elétricas improvisadas ou desencapadas.**
- ✓ Use protetores de tomada se você tiver crianças em casa.
- ✓ **Não manuseie equipamentos elétricos (secadores, aquecedores) quando estiver molhado.**

3) CUIDADOS COM OS FOGOS DE ARTIFÍCIO:

Os fogos de artifícios estão presentes em muitas festividades, porém, estes podem ser perigosos, causando ferimentos sérios. Por isso, só podem ser utilizados por profissionais da pirotecnia, devidamente credenciados.



O uso indiscriminado por pessoas não habilitadas é um ato ilegal. Isto inclui as bombinhas, os rojões e os foguetes que podem ser considerados, equivocadamente, como seguros. É proibida a venda de fogos de artifício para crianças e adolescentes.

Vamos fazer um mundo mais seguro. Não use e não permita que seus filhos utilizem fogos de artifícios! Oriente seus vizinhos e alunos!

4) CUIDADOS COM O ÁLCOOL EM AMBIENTE DOMÉSTICO:



O álcool usado na limpeza doméstica pode se _____ facilmente, principalmente na versão líquida, representando um perigo real, sobretudo às nossas crianças.

Utilizar o álcool em casa é _____ totalmente desnecessário. Limpeza é importante, mas a segurança está em primeiro lugar. Não compre o álcool à venda no comércio. Lembre que as crianças, especialmente as pequenas, ainda não têm informações suficientes sobre esse perigo.

CRIANÇAS - Anualmente, milhares de crianças são hospitalizadas em decorrência de queimaduras com álcool. Os acidentes geralmente acontecem quando adultos manuseiam o produto próximo a elas ou quando as crianças, inadvertidamente, brincam com o produto. O uso do produto para acender churrasqueiras ou lareiras também representa grande risco.

EMBALAGENS IMPRÓPRIAS - Não apresenta _____ de segurança, podendo ser abertas facilmente pelas crianças, que podem ingerir o seu conteúdo ou causar um incêndio ao aproximá-lo do fogo.

COMO PREVENIR - Não tenha álcool em casa. Não deixe fósforos, isqueiros e outras fontes de energia ao alcance das crianças. Caso opte por manter produtos inflamáveis em casa, lembre-se sempre de manuseá-los com especial atenção e de guardá-los em armários trancados.

5) PREVENÇÃO/QUEDAS



Quedas representam, geralmente, severas _____. O risco é quatro vezes maior se a criança cai de um brinquedo mais alto que 1,5m. Quando levar criança ao parquinho, verifique se os equipamentos são apropriados para idade (altura) e fique atento aos perigos como ferrugem, pregos expostos, superfícies instáveis ou quebradas.

Veja algumas dicas importantes:

- ✓ Instale _____ em todas suas janelas e escadas;
- ✓ Não deixe cadeiras próximas às janelas, pias ou armários altos;
- ✓ Use portões de segurança no topo e pés da escada;
- ✓ Mantenha os móveis longes das janelas;
- ✓ Evite deixar tapetes sobre o chão encerado;
- ✓ Ao construir sua casa, se ela tiver laje, faça dispositivos de proteção, pois quedas da laje podem ser fatais;
- ✓ Não deixe objetos soltos no chão.

6) PREVENÇÃO/SUFOCAMENTO

Em crianças de idade abaixo de um ano, entre os acidentes, a obstrução de vias aéreas é a causa líder de morte.



Veja dicas importantes:

- Não deixe sacos plásticos perto de bebês, pois podem sufocar.
- Cuidados com objetos pequenos, como peças de brinquedos, parafusos, porcas, moedas, tampinhas etc. Eles podem ser aspirados, provocando sufocação ou serem ingeridos, causando problemas. Coloque o bebê para arrotar antes de deitá-lo após as mamadas, pois do contrário, o bebê poderá regurgitar ou vomitar e isso irá para o pulmão. Brinquedos devem ter a certificação do INMETRO.
- Verifique a **indicação** de idade quando comprar brinquedos, pois peças pequenas podem ser engolidas por crianças, causando sufocamento.
- Corte os alimentos bem pequenos na hora de alimentar a criança.
- Remova do berço todos os brinquedos, travesseiros e objetos macios quando o bebê estiver dormindo, para reduzir o risco de asfixia.

7) PREVENÇÃO/INTOXICAÇÃO

Veja dicas importantes:

- ✓ Mantenha _____ e vitaminas fora do alcance das crianças, em locais altos e armários trancados. As crianças são atraídas pela semelhança com balas e doces.
- ✓ Produtos de _____ devem estar trancados e fora do alcance de crianças.
- ✓ Não colocar produtos de limpeza em garrafas de refrigerante, a crianças poderá ingerir achando que é produto original.

**PREVENÇÃO DE ACIDENTES AQUÁTICOS**

Com a chegada do verão começam a surgir os casos de acidentes na água, em especial, os afogamentos. Os _____, na maioria das vezes, ocorrem com adolescentes, com adultos alcoolizados, com pescadores de “fim de semana” e com crianças não acompanhada dos pais.



A ocorrência de elevados números de afogamentos envolvendo _____ se explica, primeiramente, pela maior frequência dos mesmos em locais de banho, sendo os rios e lagoas os principais e, secundariamente, pela tendência natural dos jovens à competição e ao exibicionismo frente aos demais, o que acaba lhes criando coragem e _____ incompatíveis, muitas vezes, com a sua capacidade física e técnica no meio aquático.

O _____ também frequenta com intensidade as estatísticas de afogamentos, em virtude que tem reduzidos a sua capacidade física, o raciocínio e a capacidade de avaliação dos riscos, sem contar que álcool lhe deixa “mais corajoso”, provocando atitudes que em sua consciência a pessoa não faria.

As _____ também provocam muitos afogamentos. Nesses tipos de casos, os afogamentos, em geral, ocorrem por quedas das barrancas dos rios, pela virada de uma canoa, pela tentativa de mergulho para desenroscar uma rede ou um anzol. Também, muitas das vezes, o álcool é o companheiro inseparável nas pescarias, contribuindo sobremaneira para o acontecimento trágico.

Outras causas comuns em afogamentos são as _____, os mal-súbitos dentro d’água, a náusea logo após as refeições (principalmente se foi uma refeição pesada), e a negligência dos pais para com seus filhos pequenos.

Assim, fazemos as seguintes advertências para que você, ou um ente querido, não sejam as próximas vítimas de um afogamento:

ADVERTÊNCIAS

1. Nunca entre ou nunca deixe um companheiro seu entrar na água se estiver alcoolizado. 2. Não entre em _____ com seus companheiros e não tente fazer o que eles fazem. Muitos autodenominados “grandes nadadores” já se deram mal, e pior, levaram seus imitadores com eles. Conheça e respeite os seus limites na água.	
3. Se não souber nadar, nunca entre em locais que não tenha a segurança de manter-se em pé. Se souberes nadar, não abuse. 4. Não se banhe logo _____ as refeições (com o estômago cheio). 5. Nunca se banhe _____, principalmente se tiver histórico de mal súbito, como por exemplo, a epilepsia.	
6. Nunca perca a criança de vista e nem do seu alcance, mesmo que em piscinas ou tanques domésticos. 7. Nunca _____ ou salte em locais que desconheça. Pode ser que exista sob a água uma laje, uma pedra, entulhos, etc, que poderá lhe causar uma fratura grave ou perda da consciência, e se afogar. 8. Nas pescarias, ou quando embarcado, procure sempre utilizar _____ salvavidas, mesmo que saiba nadar bem. Não se esqueça que nadar de sunga/maiô/calção é mais fácil do que nadar vestido e calçado.	
9. Não tente nadar ou mergulhar para desenroscar ou estender redes ou linhas de pesca, pois poderá enroscar-se nas linhas. 10. Se perceber que está para se afogar ou se não estiver bem, não fique com _____ de pedir socorro. Faça-o imediatamente, enquanto ainda tem forças. Se esperar demais poderá ser tarde. 11. Se perceber que está sendo vencido pela correnteza, não tente lutar contra a mesma, é inútil e só ficará cansado. Se for num rio nade cortando a correnteza na diagonal. Se for no mar nade em paralelo com a linha da praia.	
12. Ao perceber que alguém está se afogando, evite fazer o _____ corpo a corpo, principalmente se não fores habilitado para tal. Nesse caso jogue uma corda ou um objeto flutuante para a vítima ou tente alcançá-la com uma vara	

ou um galho. O estepe do veículo serve como boia. Muitas pessoas já perderam suas vidas na tentativa de salvarem outras.

13. Na praia, tome cuidado com as correntes de retorno ou repuxos, que é uma força que arrasta o banhista em direção inversa a da praia. Se fores apanhado pela correnteza do repuxo, não tente lutar contra ela e nade em paralelo à praia. Se não conseguir chame por socorro.



“Onde a prevenção falha, o acidente acontece.”

MENSAGEM FINAL

Ao ter concluída a leitura deste material e finalizado o processo de capacitação nesse curso básico de atendimento a emergências, certamente muitas dúvidas puderam ser sanadas quando o assunto for emergência.

De forma alguma a expectativa foi de esgotar o assunto, muito pelo contrário. Além de um preparo básico, o esperado também foi de uma sensibilização para a importância do assunto, que no dia a dia somente será percebida quando estiver exposto a algum risco.

A disseminação de informação, conhecimento e capacitação é uma ação preventiva que o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina vem desenvolvendo e aperfeiçoando há quase duas décadas, através de uma maior interação com a comunidade através dos programas comunitários.

Esse tipo de capacitação das comunidades também vem sendo largamente utilizado pelos órgãos de defesa civil, num trabalho incansável de minimização dos riscos, através da mobilização da população, principalmente das localidades que são mais afetadas pelos desastres naturais.

Assim como não há méritos em combater incêndios que poderiam ser prevenidos, também em proteção civil, nada mais inteligente do que eliminar as situações de risco à população através da evacuação de locais de risco e diminuição de sua exposição.

Evidentemente que investimentos dos governos em obras preventivas sempre estarão avançando, resolvendo e minimizando graves situações. Entretanto, o crescimento das cidades e das populações estarão também ampliando as situações de risco.

Assim, esse curso lhe propiciou ferramentas e conhecimento para que, em alguma situação, sua ação possa salvar vidas e proteger o patrimônio.

Agora que você concluiu o curso, tem um compromisso pessoal consigo mesmo e com a comunidade catarinense, pois passou a ser um Agente Comunitário de Proteção Civil.

Sucesso!

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DA 1ª EDIÇÃO

COORDENADORIA DE PROGRAMAS COMUNITÁRIOS

Altair Lacowicz - Tenente Coronel BM

Coordenador Estadual

Evandro Carlos Gevaerd – Tenente Coronel BM

Ricardo José Steil – Capitão BM

Marcos Aurélio Barcelos – Capitão BM

Jorge Artur Cameu Júnior - Capitão BM

Dárcio Arcelino Nunes Filho- 1º Tenente BM

Marco Antônio Eidt – 1º Tenente BM

Átila Medeiros Sarte – 1º Tenente BM

André Luiz Grígulo – 1º Tenente BM

Davi Pereira de Souza - 1º Tenente BM

Anderson Medeiros Sarte – 1º Tenente BM

Guilherme Viríssimo da Serra Costa – 2º Tenente BM

Nauro Ricardo Muck - 2º Tenente BM

MANUAL DO CURSO BÁSICO DE ATENDIMENTO A EMERGÊNCIAS

Comissão de Elaboração

Marcos Aurélio Barcelos – Capitão BM

Organizador

Marco Antônio Eidt – 1º Tenente BM

Átila Medeiros Sarte – 1º Tenente BM

André Luiz Grígulo – 1º Tenente BM

Isabel Gamba Pionner - 1º Tenente BM

Diego Maciel Serafim - 1º Tenente BM

Guilherme Viríssimo da Serra Costa – 2º Tenente BM

Supervisão

Altair Lacowicz - Tenente Coronel BM

Edição Gráfica

Ewerton Luiz de Oliveira - Soldado BM

1ª EDIÇÃO

2011

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS. **Committee on trauma. Advanced Trauma Life Support Program (ATLS).** Instructors Manual. Chicago, 1999.

Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado: **Pré Hospitalar Trauma Life Support-PHTLS.** São Paulo: ELSEVIER, 2007. p 4-10, 6 ed.

BLESA, José Miguel Basset. **Flashover: Desarrollo y control.** 2002.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Editora do Senado, 1998.

_____. **Lei no. 12.340, de 1o de dezembro de 2010.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12340.htm>. Acesso em: 21 jul. 2011.

_____. **Decreto no. 84.685, de 06 de maio de 1980.** Disponível em: <<http://www.jurisway.org.br/v2/bancolegis1.asp?idmodelo=2334>>. Acesso em: 18 jul. 2011.

_____. **Decreto no. 5.376, de 17 de fevereiro de 2005.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5376.htm>. Acesso em: 21 jul. 2011.

_____. **Decreto no. 7.257, de 4 de agosto de 2010.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7257.htm>. Acesso em: 21 jul. 2011.

_____. **Ministério da Integração Nacional. Secretaria de Defesa Civil.** Política nacional de defesa civil. Brasília: 2008.

_____. **Manual para decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública.** V. 1. Brasília: MI, 2005.

_____. **Manual para decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública: instruções complementares ao manual.** V. 2. Brasília: MI, 2005.

_____. **Comunicação de riscos e de desastres.** Curso a distância / Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres. Florianópolis: CEPED UFSC, 2010.

_____. **Ministério das Cidades. Gestão e mapeamento de riscos socioambientais.** Universidade Federal de Pernambuco, 2008. 136

BTLS – **Basic Trauma Life Support** - Para Paramédicos e outros Fornecedores Avançados – CAMPBELL, 2007. p 4-7, 2 ed.

CALHEIROS, Lelio Bringel; CASTRO, Antonio L. C. de; DANTAS, Maria Cristina. **Apostila sobre implantação e operacionalização de COMDEC.** Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. 4. ed. Brasília, 2009.

CANUTO, Alexandre. **Artigo: Planejamento governamental,** 2010.

CARLOS, Luis Fernando Santos; JUNGLES, Antonio Edesio. **A participação comunitária na gestão de riscos e a redução de desastres.** Florianópolis: SC, 2006. 190f. Monografia (Especialização em Planejamento e Gestão em Defesa Civil) - UFSC, 2006.

CASTRO, Antônio Luiz Coimbra de. **Glossário de defesa civil: estudos de riscos e medicina de desastres.** Ministério do Planejamento e Orçamento, Departamento de Defesa Civil. Brasília, 2007.

- _____. **Manual de planejamento em defesa civil**. Volume I. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil. Brasília, 2007.
- _____. **Manual de planejamento em defesa civil**. Volume II. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil. Brasília, 2007.
- _____. **Manual de planejamento em defesa civil**. Volume III. Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Defesa Civil. Brasília, 2007.
- CAVALCANTI, F.S.; CÔRTEZ, C.A.F.; OLIVEIRA, A.S. **Reanimação Cardiorrespiratória na gestante**. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 46, n. 5, p. 370-382, 1996.
- CAZARIM, J.L.B.; RIBEIRO, L.F.G.; FARIA, C.N. **Trauma: pré-hospitalar e hospitalar**. Adulto e Criança. Rio de Janeiro: Medsi, 1997. p 1-60.
- COMDEC Porto Alegre. **Cartilha de defesa civil: conceitos – dicas – prevenção**. Coordenação de Defesa Civil da Prefeitura de Porto Alegre, abril 2006.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Curso de Combate a Incêndio Estrutural – Básico**. Florianópolis: CBMSC, 2011.
- _____. **Curso de Formação de Socorristas em Atendimento Pré-Hospitalar – Básico**. Florianópolis: CBMSC, 2009.
- _____. **Manual do Curso Básico de Atendimento a Emergências**. 1ª Ed. Florianópolis. 2011.
- _____. **Brigada de Incêndio** - IN nº 028/DAT/CBMSC. Florianópolis: CBMSC, 2013.
- _____. **Formação, Habilitação, Credenciamento e Cadastramento de Brigadistas no Estado de Santa Catarina** - In Nº 040/DAT/CBMSC. Florianópolis: Cbmssc, 2013.
- _____. **Sistema Estadual de Credenciamento de Empresas Prestadoras de Serviço de Formação de Brigadistas e dos Instrutores De Brigadistas** - In Nº 042/DAT/CBMSC . Florianópolis: CBMSC 2013.
- COTE, Arthur e BUGBEE, Percy. **Principios de protección contra incendios**. Madrid: CEPREVEN, 1988.
- DI NEMMO, P. J. et al. **SEPE Handbook of Fire Protection Engineering**, 2nd Edition. Boston: Society of Fire Protection Engineering, 1995.
- DRYSDALE, Dougal. **Introduction to fire dynamics**. 2nd ed. England: Wiley, 1998.
- DUNN, Vincent. **Backdraft and flashover, what is the difference?** Artigo baixado pela internet no endereço: <http://vincentdunn.com>
- ESPÍRITO SANTO, Governo do Estado. **Manual de defesa civil**. Corpo de Bombeiro Militar. Coordenação Estadual de Defesa Civil, 2011. Disponível em: <<http://www.defesacivil.es.gov.br/files/meta/dcb0bffc-1938-4f78.../118.doc>>. Acesso em: 28 jun. 2011.
- GRANT. Casey C. **Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo – Volume II - Parte IV - Riescos generales**, Capítulo 41 – Incendios. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2001. (<http://www.mtas.es/insht/EncOIT/Index.htm>).
- GRIMWOOD, Paul e DESMET, Koen. **Tactical Firefighting**. 2003. **Essentials of firefighting**. 3 Ed. Oklahoma: International Fire Service Training Association - IFSTA, 1992.
- GRIMWOOD, Paul. **Flashover and Nozzle Techniques**. Inglaterra, 2000.

- KLAENE, Bernard J. e SANDRES, Russel E. **Structural Fire Fighting**. Quincy: National Fire Protection Association, 2000.
- LIMA, João Nilo de Abreu. **Defesa civil na escola**. Brasília: Secretaria Nacional de Defesa Civil, 2006.
- LUCENA, Rejane. **Manual de formação de NUDECs**. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Brasília, 2005. Pós-graduação.
- MARGARIDA, Caroline; NASCIMENTO, Cristiane Aparecida do. **Manual de defesa civil**. Florianópolis: CEPED UFSC, 2009.
- MARTINS, P. P. S. **Atendimento pré-hospitalar** : atribuição e responsabilidade de quem? Uma reflexão crítica a partir do serviço do corpo de bombeiros e das políticas de saúde “para” o Brasil à luz da filosofia da práxis. 2004. 264 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- NUNES, Paulo Diniz Arruda. **Prevenção de Acidentes Aquáticos**. Periódico elaborado para apostila CBAE, Curitiba, 2013.
- OLIVEIRA, Marcos de. **Manual de estratégias, táticas e técnicas de combate a incêndios estruturais**. Florianópolis: Editora Editograf, 2005, 136 p.
- OLIVEIRA, Marcos de. **Livro texto do projeto gerenciamento de desastres – Sistema de comando em operações**. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. CEPED UFSC: Florianópolis, 2010.
- PORTUGAL. **Ministério da Administração Interna**. Normas para a concepção do sistema de alerta e aviso no âmbito dos planos de emergência internos de barragens. Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil. Divisão de Vigilância e Alerta, 2006.
- REDE Social Arca de Noé. **A Defesa Civil somos todos nós**. Falta qualificação técnica em muitas cidades para prevenção de desastres. Disponível em: <http://arcadenoe.ning.com/profiles/blog/show?id=2527264:BlogPost:113271&xgs=1&xgsource=msg_share_post>. Acesso em: 02 jun. 2011.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado de Segurança Pública e Defesa do Cidadão. Departamento Estadual de Defesa Civil. **Livro-texto do curso de capacitação em defesa civil: Sistema de comando em operações**. Capacitação à Distância. Florianópolis: Lagoa Editora/CEPED UFSC, 2004.
- SEDEC – Secretaria Nacional de Defesa Civil. **1ª conferência nacional de defesa civil e assistência humanitária**. 2011. Disponível em: <<http://www.defesacivil.gov.br/conferencia/index.asp>>. Acesso em: 29 mar. 2011.
- SOBRAL, EDMILDO MORENO. **A defesa civil e suas atuações no contexto brasileiro**. Monografia apresentada para obtenção do título de especialista no curso de Pós Graduação Lato Sensu em gestão organizacional pública, da UNEB. Salvador, Fev. 2003.
- TUVE, Richard L. **Principios de la química de protección contra incendios**. Espanha: CEPREVEN, 1993.